
BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
8 E
1



DIALOGI
SOPRA L'ACIDO,
E sopra
L'ALKALI,

Con un'Esame di qualche Reflessioni del Sig. Boyle sopra questi Principii,

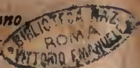


Et una risposta ad una lettera del Sig. Saunier Dottore di Medicina, appartenente alla natura di questi due Sali.

SECONDA EDITIONE,

Riveduta, & accresciuta dal Sig. di S. Andrea Dottore di Medicina della Facoltà di Caen.

Tradotti dal Francese in Italiano



ET DEDICATI

All' Eccellentiss. Signor Dottor

OSUALDO ROSA

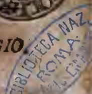
Medico dello Spedale di S. Francesco nella Città di Padova.



IN VENEZIA, 169

Appresso Girolamo Albrizzi.

CON LICENZA DE SUPERIORI, E PRIVILEGIO.





ECCELLENTISSIMO SIG.
mio Sig. Padrone Colend.

L'Esserſi V. S. Eccellentiſs. compiaciuto di queſti Dialogi del Sig. di S. Andrea, e l'averne dato un prudentiſſimo giudizio, che ſiano li medemi molto accurati nello ſpiegare con pari facilità, e chiarezza i moderni principii della Medicina, m'hà eccitato à tradurli dal linguaggio Franceſe d'onde ſono uſciti, nel noſtro d'Italia. Eccoli dunque tradotti, e nello ſteſſo tempo dedicati à V. S. Eccell. Ben conoſco però non eſſer queſto tributo adequato alle di lei ſingolari qualità, e diſtintiſſimi meriti, mentre ad eguagliare i medemi ſarebbono meno baſtante l'offerte de più applauditi Scrittori del noſtro ſecolo, ne m'è caduto in penſiere di fare ciò ad altro fine, che di publicamente dichiarare l'immenſe mie obligazioni verſo di lei; non preſumendo quì di far chiare al Mondo le ſue rare prerogative nella facoltà Medica; mentre ogn'una delle ſue azioni rieſce un glorioſo Panegirico à lei ſteſſa, che d'indi ſe n'ode à far Eco d'applauſi da tante voci, quante ſono le lingue de noſtri Concittadini, che conſiderando le ſue felicità ine-

ſtimabili per haverla frà li più degni ſuoi Medici, non concorrono à lei, che con le più diſtinte venerazioni, ſicuri, che dalla di lei patienza nell'aſſiſterli Infermi, imparano à ſofferire i languori delle malatie, e dalla di lei carità, e tenerezza eguale à chi ſi ſia condizione, apprendono i più veri dogmi d'una morale Chriſtiana, e dal ridonnarli così felicemente alla ſalute conoſcono apertamente eſſere lei huomo mandato da Dio per la ſconfitta de mali.

Io intanto, ſicome hò avuto la grazia d'incaminarmi ſotto i ſuoi prudentiſsimi ammaeſtramenti, e la buona ſorte di godere effetti diſtinti della ſua protezione; così in aggionta di tutto ciò non diſpero anco incontrare dal ſuo amabiliſsimo genio un pieno aggradimento in queſta mia traduzione; onde poſsi maggiormente animare il mio cordialiſsimo oſſequio ad una ſempre più conſtante perſeveranza nell'eſſere

Di V.S. Eccell.

Devotiſs. & obligatiſs. Servo
Lorenzo Bacchetti Publ. Prof. di Medic. Teorica.

Dia-



Irofilo. Voi mi parete, mio caro Eubulo, da qualche tempo fuori del vostro consueto pensieroso, a segno che, se vi fossero appoggiati tutti gli affari del Governo politico non lo sareste davantaggio.

Eubulo. Io sono pensieroso (egli è vero) mà non sono gli Affari di stàto, che mi tengono inquieto: Io mi sono applicato da molto tempo in quà (come sapete) alla Fisica, alla Medicina, ho ricercata la conversatione delle Persone più dotte, hò atteso alla lettura de migliori Autori: ho anco esaminate le cose con qualche sorte d'esattezza, e nondimeno ritrovo molte difficultà da spianare: Quest'è quello che, solo mi pone in travaglio, e ch'è il Soggetto del mio pensare.

Pirofilo. Qual progresso havete voi fatto

nelle vostre ricerche? ne havete voi ricavata alcuna utilità?

Eubulo. Ho almeno imparato a non più soggettare il mio spirito all'autorità, ed à non seguire, che la ragione, e l'esperienza: Mi sono disimbarazato da molti errori, e pregiudicii, e voi mi vedrete in avvenire altrettanto lontano dalla Dottrina delle Scuole, quanto io v'era affisso per il passato.

Pirofilo. Voi havete ragione, ma si stacca ben spesso da antichi pregiudicii per invilupparsi in altri peggiori, e, corregendosi de' vecchi falli, si trabocca in nuovi errori; La Natura è così oscura, e lo spirito humano è si poco penetrante, ch'è meglio rimanere nelli dubbii, ne determinar cos'alcuna, che voler giudicare sopra quelle cose, che si ponno fare di mille maniere differenti.

Eubulo. Bisogna, in fatti, dubitare di molte cose; mà ve ne sono però di quelle, in cui i nostri sensi ci convincono interamente, e di cui noi n'habbiamo una così chiara cognitione, che potiamo sta-

ſtabilirne principii, che ci ſervino a ſcoprire dell'al tre verità.

Pirofilo. Non v'è alcun Filoſofo, il quale non habbia ſeguitata queſta ſtrada: nulladimeno quanto non ſi ſcoſtano gli uni da gli altri?

Eubulo. Egli è vero, ma eſsi non havevano l'aiuto della Chimica, che noi habbiamo al giorno d'oggi, la quale ci ſcuopre li principii ſenſibili, che ſono ſtati ignoti ſino al preſente.

Pirofilo. Non ſi può negare, che la Chimica ci dia de' belli lumi: voi però vedete, che li Chimici non ſono ne meno fra di loro d'accordo, ſopra il numero, e natura de' loro principii: havete voi ritrovato i mezzi per porre in chiaro le oſcurità, che vi s'incontrano?

Eubulo. Mi pare, che ciò ſi potrebbe fare.

Pirofilo. Voi mi farete favore di darmene qualche Idea; Mi ſon ſempre aſsai dilettato della Chimica, doppo che ne hò havuta qualche tintura. Vi ſi vedono coſe, che fanno molto ſtupire, e che bene ſpeſso ſarebbero annoverate per miracoli.

Eubulo. Havrò gusto anch'io di palesarv' il mio sentimento per vedere, se voi approverete le mie congetture. Io ritrovo dunque, che vi sono due sorte di Principii, gli uni sono attivi, e gli altri passivi: li principii attivi sono la causa di tutte le attioni, e di tutti li moti differenti, che si fanno nella Natura; li principii passivi non hanno, senon pochissima attione, ne servono, per ordinario, che di matrici alli principii attivi, per farvi le loro produzioni.

Pirofilo. La distinzione è molto giusta, e le specie sono ben diffinite; ma quanti stabilite voi che siano li principii attivi, e quanti li passivi?

Eubulo. Li Chimici non sono d'accordo sopra il numero delli principii attivi. Alcuni ne vogliono tre, che chiamano Sale, Solfo, e Mercurio, e pretendono, che questi siano gli ultimi corpi, che si ritrovano nella risolutione de' misti. Per la parola di Mercurio, overo di Spirito intendono la sustanza la più sottile, la più penetrante, e la più ete-

rea,

rea, che si ritrovi nel misto; per quella di Solfo, overo d'oglio, ciò che v'è d'oleaginoso, e d'infiammabile dentro un corpo, e per la parola di Sale, tutto ciò che si dissolve nell'acqua, e che si coagula al fuoco. Dicono, che il Mercurio sia l'anima de' corpi, ch'egli dia il movimento, e la vita a gli animali, ch'egli faccia crescer le piante, schiuder li fiori, e maturar le frutta, e ch'egli dia la perfettione alle pietre, e metalli: che il Solfo constituisca la diversità de' colori, e degli odori, la bellezza, o deformità de' Corpi, e che il Sale sia la causa delli sapori, della solidità, del peso, e della durezza delli misti: gli altri concedono, che vi sia del Sale del Solfo, e del Mercurio in tutti li corpi, ma dimostrano con molt' esperienze, che queste tre sustanze sono composte di due altre, molto più semplici, che sono il Sale acido, ed il Sale acre, overo alkali. Il Sale acido è un Corpo semplice di figura acuta, che fermenta con gli alkali, e che constituisce l'essenza di tutti li misti. Il Sale acre

è un

è un corpo ſemplice perforato, che fermenta con gli acidi, e che fà la precipitazione del vitriolo di Marte diſciolto nell'acqua.

Egli è facile a dimoſtrare, che il Sale, il Solfo, ed il Mercurio non ſiano li primi corpi, ch'entrano nella compoſizione delli miſti, e che non ſiano altro, che ſecondi principii, li quali naſcono dalla meſcolanza delli due altri. Noi oſserviamo, in fatti, che vi ſono due ſorti di ſali, de' ſemplici, che ſono l'acido, e l'alkali, e de' compoſti, come ſono tutti li ſali minerali, e gli eſsentiali delle Piante, che ſono compoſti de' ſali ſemplici, e de' principii paſsivi, di modo tale però che l'acido, ch'è il primo de' ſali ſemplici, vi predomina, e ſi chiamano ſali, perche ſi diſsolvono nell'acqua, e ſi çoagulano al fuoco.

Il Sale acido è quaſi ſempre in liquore, perciò ſi chiama comunemente ſpirito acido: Nulladimeno queſto ſpirito non è altro, che un Sale acido, diſciolto in un poco di flemma. Vi ſono due

ſorti

forti d'alkali, l'uno è fisso, e l'altro volatile. Il Sale alkali fisso non si solleva giammai per l'attione del fuoco, come l'alkali del Nitro, dell'Allume, e negli altri sali minerali: l'alkali volatile, per il contrario, s'innalza ad ogni poco calore di fuoco: si cava questo principalmente da gli animali, come il sale volatile d'Orina, di Vipere, di Corno di Cervo &c.

Si ritrovano tre specie di Mercurio, overo Spirito; uno acido, come quello del Nitro, d'Allume, di Vitriolo &c. l'altro acre, come quello d'Orina, di Corno di Cervo, di Vipera &c. ed il terzo ardente, come quello del Vino, del Cedro, della Birra &c.

Lo spirito acido è un sale acido, disciolto in un poco di flemma: lo spirito acre è un'alkali volatile parimente stemperato in un poco di flemma: Lo spirito ardente è un Solfo, ed il Solfo è un sale acido inviluppato.

Per quello, che s'appartiene alli principii passivi: tutti li Chimici convengono, che non ve ne siano, senon due

cioè

cioè la flemma, ed il capo morto.

La flemma è un corpo semplice, insipido, il quale non si può contenere ne' proprii termini.

Il Capo morto è parimente un corpo semplice, insipido, ma che si trattiene agevolmente tra li suoi limiti.

La flemma serve di mestruo e dissolvente al sale acido, ed al sale alkali; egli distrugge li corpi misti, quando vi si ritrova in troppo grande quantità, come, per il contrario, egli li assoda, ed unisce strettamente le loro parti, allora, quando v'è in minore quantità, e riempie li spazii vuoti, che vi si trovano questo ricava, per ordinario, distillando li corpi, che lo contengono.

Il Capo morto unisce il Sale acido coll' al ali, ed impedisce, che li corpi misti non si disgiungano per l'abbondanza della flemma; ma d'altra parte egli causa molto vacuo, nelli corpi, in cui egli è; questo si ritrova doppo l'estrattione delli sali lissiviali.

Pirofilo. Io bramerei, che voi mi dichiaraste un poco più a lungo, che cosa sia il

sale

sale acido, ed il sale acre?

Eubulo. Il sale acido si conosce al gusto, e mediante la fermentatione ch'egli fa coll'alkali, come lo spirito di vitriolo, e di solfo &c. Questo sale è composto di piccole parti acute, le quali s'insinuano nelli pori de' corpi, che rincontrano, e ne fanno la disunione delle parti, overo la coagulatione; imperoche, secondo li movimenti differenti, la figura particolare, la sottigliezza, o la grossezza delle loro punte, e la dispositione, che si ritrova in questi corpi, o passano a traverso con violenza, e ne scostano le parti l'une dall'altre, overo s'inviluppano di tale maniera, ch'elle vi perdono la loro forza, ed il loro movimento, e vi restano bene spesso aderenti.

Vediamo ancora, che il sale acido dissolve li corpi duri, come le pietre, e li metalli, e ch'egli coagula la maggior parte delli corpi liquidi, come il latte, il sangue &c.

Pirofilo. Vi sono dunque delli sali acidi di differente natura?

Eubulo. Vi sono quasi tante differenti specie di sali acidi, quanti corpi differenti vi sono nella Natura, e benche le particole, che li compongono, siano agguzze, ciò non impedisce, ch'elle non habbiano tutte la loro figura particolare, ciò che fa, che li sali minerali composti, e medesimamente li sali essentiali delle piante, prendano tutti figure differenti nelle coagulazioni secondo la natura dell'acido, che li determina; alcuni si formano in piramidi, come il sal pietra, altri in spire di vite, come il vitriolo &c.

Pirofilo. Io non capisco bene, donde nasca, che gli acidi producano due effetti, tanto differenti, di dissolvere li corpi duri, e di coagulare li liquidi?

Eubulo. Egli è assai facile il farvi comprendere la ragione di questi due effetti differenti. Voi sapete, che v'è un legame così stretto fra li principii, che compongono li corpi duri, ch'egli è quasi impossibile il disunirli: Le punte degli acidi sono così conformi in

groſsezza, e figura alli foramì degli alkali, che li riempiono giuſtamente, di modo che un nuovo acido non vi ritrova alcun poro vuoto, che poſsa trattenere il di lui movimento; quell' acido per allora opera con tanta violenza, ch'egli ſepara le parti integranti di queſto corpo l'una dall'altre, egli ſpinge l'una da una parte, e l'altra da un'altra, e non ceſsa di ſconvolgerle, e d'agitarle, ſe non quando viene ſeparato il ſudetto acido dal corpo duro; come accade nella diſsoluzione delli metalli per mezzo dell'acqua forte: La medeſima coſa non ſi fa quando ſi meſcolano gli ſpiriti acidi col latte, col ſangue &c. Impercioche il latte, ed il ſangue, eſsendo abbondanti d'alkali volatile, del quale la maggior parte de' pori non ſi ritrova ripiena d'alcun'acido, ſubito che vi ſi meſcola qualche liquore acido, le punte del medeſimo ſi cacciano nello ſteſso tempo dentro li pori de' corpi, e vi s'attaccano così fortemente, che li coagulano.

Pirofilo. Queste ragioni sono assai verisimili.

Eubulo. Non v'ha cosa nel Mondo, la quale non conosca la sua nascita dal sale acido; nessuna cosa può vivere, ne multiplicarsi senza di lui: Quest'è quell'anima del Mondo, della quale gli Antichi ci hanno parlato tante fiate.

Spiritus intus alit, totamque infusa per artus
Mens agitat molem.

In una parola, il Sale acido, e l'Autore della costruzione di tutti li corpi, ed il Padrone assoluto degli alkali; egli loro imprime, come fa un sigillo sopra la cera, tutte le sorti di caratteri, e ne forma altrettanti differenti corpi, secondo la diversità delle punte, ciò che osserviamo nella regenerazione delli sali essentiali delle piante, e delli sali minerali composti.

Se si mescola con un alkali fisso, o volatile, il liquor acido di qualche vegetabile, come delli grani di Kermes, fino a tanto che non si faccia più di fermentatione, che si colino poi per la

Carta

Carta grisa, e che se ne faccia evaporar l'humidità superflúa; Indi si facciano cristallizzare in cantina, o in qualch'altro luogo fresco, se ne fa un sal' essentiale di Kermes, il quale ha le stesse virtù di quello, che vi si cava ordinariamente. Gli spiriti acidi delli sali minerali composti, come d'Allume, di Nitro &c. cangiano tutte le sorti d'alkali in sali della loro medesima natura, cioè in Allume, in Nitro, &c. del tutto simili a quelli, da quali sono stati cavati.

Pirofilo. Non si può dare un'Idea dell' acido, che faccia meglio comprendere la di lui natura, ed effetti, io desidererei, che voi mi faceste conoscere così chiaramente l'essenza, e la proprietà del sale acre.

Eubulo. Si conosce il sale acre al gusto, come il sale acido. Questo sale cagiona una fermentatione, subito che si mescola con gli acidi, e fa la precipitatione del vitriolo di Marte, e degli altri sali minerali composti, disciolti nell' acqua: Il sale acre è un Corpo semplice,

poroſo, vuoto, perforato, cioè a dire, le di cui parti ſono ineguali. Quindi è, ch' egli fa bianca la tela, e netta li panni: colle ſue inegualità; egli ſtacca le ſordidezze, che vi ſi trovano, e li due pori ſi riempiono doppo delle medeſime.

Piroſilo. Quali proue havete voi, che il ſale alkali ſia vuoto, e poroſo, e ch' egli netti la tela, e li panni?

Eubulo. Noi habbiamo molt'eſperienze, che ci provano, che gli alkali ſono corpi vuoti, e poroſi. Noi vediamo, per eſempio, che, ſe ſi eſpone all'aria per qualche tempo l'alkali del Nitro diſtillato, vi riaſsume un'acido ſimile a quel che ſe n'è cavato: che, ſe ſi riverbera del corallo per qualche giorno, e qualche notte, ſi carica dell'acido del fuoco, e s'aumenta d'una quinta parte &c. Io non vedo, di qual maniera l'alkali del Nitro caverebbe nell'aria un'acido del tutto ſimile a quello, che ſe gli è eſtratto fuori? ne come il Corallo ſi potrebbe caricare dell'acido del fuoco, e di ſciapito ch'egli è, diverrebbe ſalſo? &c. ſe gli alkali non foſsero ſali vuoti e poroſi,

rosi, che facilmente si riempiono degli acidi dell'aria, e del fuoco.

Noi non habbiamo anco minori prove, che il sale alkali imbianchi la tela, e ch'egli netti li drappi. Voi non havete, forse, mai osservato, che l'Imbiancatrici non fanno mai bucata con ceneri prive di questo sale, come la cenere di legno di zattere, ma che ne fanno solamente con quelle, che ne abbondano in quantità; come sono le ceneri di Pomaro, e di Quercia &c. Osserverete in oltre, che l'erba, che chiamiamo saponaria, perche si adopra ad imbiancare la tela, e li drappi, che quest' erba (dissi) non li netta senon, perche ess'abbonda di questo sale.

Una delle proprietà più considerabili del sale acre è d'impedire, che il latte, il sangue, la pana, e molti altri liquori nõ si coagulino, se si mescola con latte munto di fresco, overo col sangue subito uscito dalla vena, qualche alkali, come lo spirito volatile di sale armoniaco, egli li conserva lungo tempo nella loro consistenza naturale, e l'im-

pedisce di corrompersi. Noi vediamo la medesima cosa, quando si mescola qualche al ali con la pana, egli l'impedisce, che non si coaguli, e che se ne faccia del butiro.

Pirofilo. In qual maniera il sale acre può egli impedire, che il latte, la pana, ed il sangue &c. non si coagulino?

Eubulo. Il sale acre impedisce la coagulazione di questi liquori, perche egli si carica dell'acido, che li coagula.

Pirofilo. Voi non m'havete spiegato, d'onde viene, che gli alkali precipitano il vitriolo di Marte, disciolto nell'aqua?

Eubulo. Egli è facile a rendervi la ragione del modo col quale si fa questa precipitazione. Voi sapete, che il Vitriolo di Marte è un sale minerale, composto della parte più pura del ferro la quale è stata dissoluta nella miniera per mezo d'un liquore acido, il quale poi con essa lei s'è coagulato sotto forma di sale. Quando si è dissoluto questo vitriolo nell'acqua, e che vi si mescola un' alkali, questo alkali nello stesso tempo disgiunge tutte le di lui parti, assorbe l'

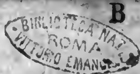
acido, ch'era unito col ferro, e questo metallo per il suo proprio peso cade al fondo del vaso, che lo contiene:

Pirofilo. Non si potrebbe anco fare in maniera, che gli acidi facessero questa precipitazione?

Eubulo. Benche gli acidi precipitino molte dissolutioni, non saprebbero però precipitare quelle del vitriolo di Marte; impercioche l'acido, che ha dissoluto il ferro, s'è mischiato intimamente con esso lui, ed ha interamente riempito li di lui pori, di modo che un nuovo acido non potrebbe scuoterlo, come fanno gli alkali.

Pirofilo. Le vostre esperienze mi convincono assai, circa quel che m'havete detto dell'acido, e dell'alkali, pur che mi facciate vedere, che questi due sali si ritrovino in tutti li corpi, che siano principii de' medesimi, io molto volontieri mi risolverò d'abbracciare questa hipotesi.

Eubulo. Voi non havete, che ad esaminare gli animali, li vegetabili, e li minerali, non ne trovereste pur uno, nel quale questi due sali non vi s'incontrino, e nõ



vi ſiano principii. Li alkali volatili, che ſi eſtragono abbondantemēte dal ſangue, dalla carne, dalle corna, e dall'oſsa, degli animali, che fermentano con gli acidi, e che fanno la precipitazione del vitriolo di Marte, diſciolto nell'acqua ci provano pur troppo, che v'è dell'alkali negli animali: e li differenti ſucchi acidi, che ſi ſeparano nelli loro corpi, come l'acido dello ſtomaco, che quaglia il latte, quando ſi beve a digiuno &c. La carne medeſima, il latte, ed il sāgue che s'inagriſcono quando cominciano a corrõperſi, provano a baſtāza, che v'è del ſale acido negli animali.
Non v'è Vegetabile, in cui queſti due ſali, non ſi ritrovino: ne v'è biſogno d'altro, che della fermentazione, che ſi fà del loro ſugo per convincervi. Non v'è pure un vegetabile, dal quale non s'eſtraga quantità d'Alkali, e che non ci dia delle marche aſsai ſenſibili della ſua acidità, quando ſi principia a putrefare. Anzi come potrebbeſi cavare un ſal'eſsentiale dalle piante, ſe non conteneſsero dell'acido, e dell'

dell'Alkali, poi che li sali essentiali non sono altro come v'hò detto, che questi due principij, uniti insieme?

Non si cava dell'acido, e dell'alkali dalli minerali? Li Sali minerali composti, come l'Alume, il vitriolo, il Sale gemma &c. distillandoli, ci dãno dell'acido, e lasciano un' Alkali nel capo morto.

Le Pietre calcinate, quando si dissolvono nell'acqua, non si fermentano senõ perche cõtengono questi due sali.

Il Solfo comune ha anch'esso il suo acido, che si cava per campana abbruciandolo, e riduce l'argento vivo in cinabro; egli hà parimente il suo Alkali, che resta nel capo morto.

Non v'è dell'acido, e dell'alkali nell'Antimonio, come vediamo nella compositione del suo butiro? si prendono parti eguali d'antimonio, e di sublimato corrosivo, si riducono in polvere; mettonsi in un cruccivolo, e si pongano al fuoco: li spiriti acidi, che havevano sublimato il Mercurio, l'abbandonano per attaccarsi alla parte metalica, overo alkalica dell'Antimonio,

ed il Solfore, o l'acido di questo minerale solleva il Mercurio Cinabro.
Li Metalli medesimi non hanno anch' essi il loro acido, ed il loro Alkali? l'oro abbonda in solfore, ch'è acido, ed hà un Mercurio, che ritiene questo Solfo, e che s'unisce interamente con esso lui: l'Argento, e gli altri metalli hanno un Mercurio, che si può separare col mezzo degli Alali puri, ed hanno un Solfo, che impedisce la fluidità, e la volatilità di questo Mercurio.

Pirofilo. Può esfere, che il fuoco produca questi due sali nella maggior parte de' corpi, dalli quali si cavano.

Eubulo. Non si può cavare alcuna portione di sale dalle ceneri del legno di zattara, cioè navigato? del legno putrefatto, e delle piante, che sono state esposte all'aria per qualche tempo, ne pure usandovi qualunque artificio, o qualunque fuoco? e quelle dalle quali s'è una volta cavato il sale, non ne danno giammai altro?

Egli è certo, che, se il fuoco producesse il sale nelli corpi, dalli quali si cava le ceneri

neri del legno marcio, del legno di zattera &c. e quelle, dalle quali già è stato cavato il sale ne somministrerebbero sempre di nuovo, dopo che fossero state calcinate, e non se ne caverebbe più da un corpo, che da un'altro, ciò che affatto è contrario all'esperienza.

L'agro del sangue, del latte, e della carne è loro naturale, e li differenti sughi acidi, che noi ritroviamo nelli corpi degli Animali vi si separano senz'artifizio, e senza fuoco.

La fermentatione del sugo delli vegetabili si fà da sestessa. In una parola, gli acidi, e gli alkali delli sali, minerali, composti che sono stati, separati gli uni dagli altri, non riprodurebbero giammai li medesimi sali, quando si riuniscono assieme, se il fuoco li havesse prodotti: Imperoche quale proportione, e quale relazione vi sarebbe di queste nuove produzioni del fuoco cō li principii, che compongono questi sali, per fare, ch'esse ne rigenerassero di così naturali, come il Nitro, l'Alume, il Sale gemma? &c.

Voi

Voi vedete da quest' esperienze, che il fuoco giammai non produce nelli corpi li sali, che da medesimi si cavano, ma che vi si ritrovano attualmente; ora non mi resta altro, che a farvi vedere, che questi vi sono loro principii.
Si cavano per l'ordinario, da tutti li corpi tre differenti sustanze, alle quali è stato dato il nome di sale, di solfo, e di Mercurio, che si pretendono essere gli ultimi corpi, che si ritrovano nella resoluzione delli misti: Ma l'esperienza finalmente ha scoperto, che queste sustanze sono composte del sale acido, e del sale alcali, che questi due sali non sono composti d'alcun'altra sustanza, e che per conseguenza, devono esser principii.
Lavori, e s'affatichi pure l'Artefice quãto li piacerà; egli ha bene ritrovato il mezzo di ridurre il sale, il solfo, ed il Mercurio nelli nostri due sali, ma non ritroverà egli giammai il segreto di transmutare questi due corpi in altre sustanze, e bench'egli impieghi li due medesimi strumenti, de' quali s'è servito,

viso, cioè l'acqua, ed il fuoco, non potrà però mai fare in maniera, che il sale acido non sia più sale acido, e che il sale al*k*ali non sia più sale al*k*ali?

Io v'hò fatt'osservare, che vi sono due sorti di sali, cioè semplici, e composti, che li semplici sono acri, overo acidi, e che li composti nascono dalla mescolanza delli semplici. V'ho ancora detto esservi tre sorti di Mercurio, overo spirito, uno acido, l'altro acre, ed il terzo ardente, che lo spirito acido è un sale acido, disciolto in un poco di flemma, che lo spirito ardente è un solfo, e che il solfo è un sale acido inviluppato. Egli è dunque certo, che il sale, il solfo, ed il Mercurio si risolvono in acido, ed in al*k*ali, e che questi due sali sono li primi elementi, che compongono li misti.

Pirofilo. Io non sono assai persuaso, che gli spiriti acidi, e gli acri non siano altro, che questi due sali, disciolti in un poco di flemma, ne meno che lo spirito ardente sia un solfo, ed il solfo un sal acido inviluppato.

Eubulo. Egli è facile a convincervi di questa verità. Voi sapete, che li spiriti acidi fermentano con gli al*k*ali, e che ne fanno sali della medesima natura di quelli, da' quali sono stati cavati, come gli spiriti d'Allume, e di Nitro &c. V'è ancora noto che gli spiriti acri fermentano con gli acidi, e che fanno la precipitatione del vitriolo di Marte disciolto nell'acqua, come lo spirito volatile di sale armoniaco &c. Bisogna dunque, che gli spiriti acidi, e gli spiriti acri siano sali acidi, ed al*k*ali disciolti in un poco di flemma, mentre producono li medesimi effetti.

Voi non potete dubitare, che gli spiriti ardenti non siano solfi, mà molto meno inviluppati, che gli oleosi de' vegetabili. L'esperienza ce lo fà conoscere abbastanza. Se si espongono all'aria per alcuni giorni, ed alcune notti, si convertono in ogli della medesima natura di quelli delle piante, dalle quali si sono estratti. Osserviamo inoltre, che si cava molt'oglio, e poco spirito dalli sughi che non si sono fer-

men-

mentati, e che, per il contrario, si estrae da medemi poc'oglio, e molto spirito doppo la loro fermentazione. Le parti degli ogli si sciolgono, e si sviluppano (come voi sapete) l'uno dall'altre nel tempo, che li sughi si fermentano, e divengono così sottili, che non compariscono più, senon sotto forma d'un liquore, chiaro, e trasparente, come l'acqua: Voi vedete, che gli spiriti ardenti sono ogli, ma molto meno inviluppati da gli altri solfi de' vegetabili.

Non sarà difficile il provarvi, che li solfi sono acidi inviluppati. Il fuoco è un solfo, le di cui parti sono in un'agitatione, ed in un movimento violentissimo: Il fuoco è acido, il solfo, che n'è la materia, deve dunque esser acido. Ma accioche non ci resti ne pur un minimo dubbio, circa questa verità, esaminiamo la natura di ciascun solfo in particolare.

Gli spiriti ardenti, e gli ogli sono acidi inviluppati. Noi vediamo in fatti, che li sughi acidi de' vegetabili si cangiano ben spesso in spiriti ardenti: Noi osser-

osserviamo (per esempio) nel sale di Saturno che l'aceto, il quale entra unito al piombo nella di lui compositione, si muta in uno spirito ardente della medesima natura dello spirito di vino.

Il sapone ci somministra una prova convincentissima, che gli ogli de' vegetabili siano acidi inviluppati: Questo si fà con tre parti dell'al*k*ali, e due d'oglio, si mescolano queste due materie, si cuocono, e se ne forma un corpo alquanto duro, il quale è salato: Egli è certo, che la salsedine nasce dalla miscella dell'acido con l'al*k*ali, e che quella, che si ritrova nel sapone gli è comunicata dall'oglio, il di cui acido si scioglie, e si sviluppa dentro l'al*k*ali.

Pirofilo. Potrebbe accadere, che il fuoco comunicasse la salsedine al sapone, come fà alli coralli; impercioche voi poco avanti m'havete detto, che, se si riverberano per alcuni giorni, ed alcune notti, diventano salati, e che non fermentano più con gli acidi.

Eubulo. Non si puó dire la medesima cosa del

del sapone, che delli coralli; imperciochè, oltre che bisogna riverberare li coralli per sei giorni, e sei notti, a fine di renderli salati, e che la salsedine è comunicata al sapone in poco tempo: egli è certo, che il sapone non cresce di peso, come fanno li coralli, che s'aumentano d'una quinta parte.

Non habbiamo minori prove; che il solfo degli animali sia un'acido inviluppato: si fa del sapone col sevo, e col grasso, come con gli ogli de' vegetabili.

Quanto alli Solfi de' Minerali, e de' metalli, questi hanno molto più d'acido, che non hanno quelli de' vegetabili, e degli animali, s'infiammano anco con assai maggior forza, ed impetuosità, che gli altri, come accade nella polvere da schioppo, nella polvere fulminante, nell'oro fulminante, e quando si fà il Regolo, ed il fegato dell'Antimonio.

Osserviamo anco, che il solfo d'Antimonio, ed il solfo comune sublimano l'Argento vivo in cinabro, e che se ne

cava

cava uno ſpirito acido per campana, abbruciandolo. Vediamo in oltre, che il ſolfo dell'oro produce li medeſimi effetti degli acidi, ch'egli calcina il ferro &c. Noi oſserviamo finalmente, che l'Argento vivo ſi coagula al vapore del Piombo &c. Li ſolfi de' Minerali, e de' Metalli ſono acidi inviluppati.

Pirofilo. Io non dubito più, che il ſale, il ſolfo, ed il Mercurio non ſiano compoſti d'acido, e d'alkali, ed io ſono ſufficientemente convinto, che queſti due ſali ſiano li primi Elementi di tutte le coſe.

Eubulo. Ecco, mio caro Pirofilo, quali ſono ſtate le mie congetture circa la compoſizione de' miſti, mi farete favore di rifletttervi ſopra con voſtro comodo, e ſe v'è qualche difficoltà, che vi cauſi travaglio, procurarò, al primo incontro, di chiarirmene.

CON-

CONTINVAZIONE

Delli Dialogi ſopra l'Acido, e l'Alkali.



Irofilo. In verità, mio caro Eubulo, li voſtri principii mi paiono aſsai palpabili, e pur che voi poteſte ſpiegare li varii effetti della Natura, io non dubito punto, che non foſsero preferiti a tutti quelli, de' quali ſi ſervono le Scuole.

Eubulo. Non v'è Fenomeno, di cui non ſi poſsa render ragione per mezzo di queſta hipoteſi.

Pirofilo. Come ſpiegate voi il moto?

Eubulo. Il muoverſi è un paſsare da un luogo ad un'altro, e l'eſser in ripoſo, non è altro, ſenon dimorare in un medeſimo luogo, overo in una medeſima parte dello ſpazio.

Vi ſono due ſorti di movimento; l'uno, ch'è proprio, e particolare alli principii attivi, ed alla flemma, e l'altro, ch'è comune, e participato a tutti gli altri cor-

pi. Li principii attivi, e la flemma si muovono da loro medesimi, tanto mediante il loro proprio peso, quanto per la loro propria natura, gli altri corpi non si muovono, senõ quando quelli li spingono, e li agitano, di modo, che il movimento principia per l'acido, l'alkali, e la flemma, e susseguentemente si comunica a gli altri corpi.
Benche la flemma si muova da se stessa, questo però non cagiona alcun'alterazione, nè alcun cangiamẽto considerabile, ed egli nõ serve, per ordinario, che di veicolo al sale acido, ed il sale acre.
Egli è facile il provare, che li principii attivi si muovono da loro medesimi. La Chimica ce ne dà un'infinità di prove. Noi vediamo, che gli spiriti acidi, gli spiriti acri, e gli spiriti ardenti si muovono da se stessi, che sono in un moto, ed in una agitazione continua, che penetrano li corpi più duri, che trapassano il vetro più fisso, che svaporano, ed in breve tempo svaniscono nell'aria.
Subito che questi due sali s'incontrano, s'alterano, e nello stesso tempo a poco
à po-

à poco perdono il loro movimento: Le punte degli acidi si cacciano dentro li pori degli alkali, e vi s' attaccano così fortemente, ch'è l'uno, e l'altro cessano di muoversi. Noi n'habbiamo molti esempi nelle coagulazioni delli corpi liquidi mescolati insieme, come nella mistione dello spirito di vino, il qual'è in estremo sottile, e le di cui parti tutte sono in una grãde agitazione, collo spirito d'orina, le cui parti non sono meno agitate: poco tempo dopò, che si sono mescolati questi due liquori, si coagulano, e perdono il loro moto: Le particole acute dello spirito di vino si cacciano nelli pori dell'alkali volatile dello spirito d'orina, e formano un corpo, il quale non ha alcun moto sensibile, anzi che ha qualche durezza.

Pirofilo. Donde viene dunque il bollimento che accade, quando si mescolano gli acidi con gli alkali? Noi vediamo, per esempio, che, se si mescola lo spirito di vitriolo coll'oglio di tartaro fatto per deliquio, nello stesso tempo si fà un'agitatione veemente di tutte le

parti di questi due liquori.

Eubulo. Egli è vero, che lo Spirito di vitriolo, e l'oglio di Tartaro si fermentano quando si mescolano insieme; ma questa fermentazione è ben presto seguita da un coagulo, che si fa nel fondo del vaso, dal quale si cava il Tartaro vitriolato, facendosi evaporare lentamente l'humidità, che sopranuota. Gli acidi, e gli alkali nō possono muoversi senza comunicar i loro movimenti alli corpi, che li circondano; anzi noi osserviamo, che gli spiriti acidi, e gli spiriti acri disciolgono li corpi più duri, come li metalli scostano, e separano le parti de' medesimi l'una dall' altre, le spingono, e le agitano da ogni lato, e che questi corpi non ripigliano la loro prima forma, se non quando il disolvente ne vien separato. Voi vedete, ch'egli è facile di rendere la ragione del movimento per l'Hipotesi dell'acido, e dell'alkali.

Pirofilo. Voi mi spiegate bene la natura del moto locale; ma non mi dite cos' alcuna della fermentazione, dell' aumen-

mentazione, e della diminuzione.

Eubulo. Questi movimenti non sono (per parlar propriamente) senon tanti moti locali: imperoche non si fa alcuna fermentazione, se le parti delli corpi, che si fermentano non cangiano luogo, e non si fa parimente aumentazione, ne diminuzione, che non esca qualche particola dalli corpi, che crescono, o che si sminuiscono.

Tutta la differenza, che corre, è, che il moto locale non fa altro, che cangiar il luogo, o sito, ma la fermentazione si stende più oltre, perche ella altera le qualità de' corpi, e l'aumento ed il decremento de' medesimi, aumentando, overo diminuendo la loro materia.

Pirofilo. Qual'è il vostro sentimento, circa la cagione, e la maniera, della quale si fa la fermentazione?

Eubulo. Non v'è cosa più comune (come sapete) che il nome di fermentazione, ne v'è cosa men nota della medesima. Non si fa minimo cangiamento, ne considerabile alterazione, la quale

non si chiami con questo nome, quest' è un'errore quasi universale, ma che facilmente si può schivare ogni volta che s'esamini la maniera, colla quale si fanno questi cangiamenti.

Tutte le mutazioni, che accadono ad un corpo, dipendono dalla disunione, e dall'agitazione delle di lui parti, le quali non sono sempre così strettamente unite, che non si disgiungano qualche volta.

Vi sono due sorti di parti, l'una è semplice, e l'altre composte, le parti semplici sono l'acido, e l'al ali, la flemma, ed il capo morto:

Le composte, che si chiamano integranti nascono dalla miscella delle semplici, che si legano, e s'uncinano in una certa maniera.

La disunione, e l'agitazione delle parti integranti cagiona l'effervescenza, e quella delle part i semplici produce la fermentazione.

Ancorche le parti integranti si disunisçano, che l'una sia spinta da un lato, e l'altre da un'altro, e che elle non ripi-

glino

gliño più la medesima situazione, che havevano, non mutano però nè la natura, nè le qualità de' corpi, imperciochè essendo elle tutte disposte in una medesima maniera, poco importa in qual modo e sito si collochino, se sono nella superficie, o nel mezzo, a destra, overo a sinistra &c.

Le parti semplici, per il contrario, non possono disunirsi senza distruggere nel medesimo tempo li corpi ch'elle compongono, o almeno senza alterare considerabilmente le loro qualità: esse li distruggono, quando del tutto si disgiungono, e li alterano allora, che non ve n'è altro, che una parte che si disunisce.

La fermentatione non è altro (come voi vedete,) che una agitazione delle parti semplici, che compongono un corpo, le quali più non occupano il medesimo luogo, e non sono più nella medesima stimazione, nella qual'erano per avanti, e che mutano, o almeno alterano considerabilmente la natura de' corpi, che si fermentano; a differenza

dell'effervescenza, nella quale non si fà, che un semplice movimento delle parti integranti, le quali sono spinte, ed agitate da una parte e l'altra dalla forza di qualch'agente esteriore, mà che non mutano in alcun modo le qualità de' corpi.

Li corpi si fermentano da se stessi, o mediante un fermento: si fermentano da se stessi s'egli accade, che i loro principj si separino, senza che vi sia stata aggiunta cos'alcuna, che li habbia potuto disunire: Si fermentano per mezzo d'un fermento, quando vi si mescoli qualche poco di materia, ch'eeciti, overo, che dia occasione alli principj di muoversi, e disvilupparsi gli uni da gli altri.

Pirofilo. Egli è facilissimo da capire ciò, che voi mi dite: Spiegherešte voi così facilmente la durezza, la tenerezza, e la liquidità de' corpi?

Eubulo. Io non vedo, che sia tanto difficile a renderne ragione. Si chiama un corpo duro ogni qualvolta, che le di lui parti siano così strettamente unite,

ch'

ch'esse immediatamente si tocchano l'una coll'altra, senza che vi sia frà di loro alcun movimento sensibile, che le possa disunire.

L'essenza del corpo liquido consiste nella disunione, e nell'agitazione continua di tutte le sue parti, dimodo che non si può contenere fra li suoi limiti, come fà il corpo duro. Il corpo molle partecipa della natura del corpo duro, e del corpo liquido, alcune delle sue parti sono legate, e paiono essere in qualche sorte di riposo, mentre che l'altre sono in un movimento, ed in una continua agitazione.

Si conosce il corpo duro dalla resistenza ch'egli fà al tatto; il liquido, perche non vi resiste, ed il molle, perche vi resiste mediocremente.

Non è la sola unione delle parti semplici, le quali compongoao un misto, che ne fà la durezza; egli è necessario ancorche le parti integranti siano strettameute unite l'une coll'altre.

Quando le parti semplici, che compongono un corpo sono interamente uni-

te,

te, e che per altro le integranti sono anch'esse fortemente legate insieme, questo corpo si contiene ne suoi proprii limiti, egli resiste al tatto, e non si fà alcun movimento frà le di lui parti, che possa disunirle.

Ma s'egli avviene, che tutte le parti d'un corpo siano disgiunte, egli non si può contenere ne suoi proprii limiti, cede facilmente al tatto, e quando vi si pone la punta del dito, non v'è cos'alcuna, che impedisca il poterlo spingere più avanti.

E se in un medesimo corpo v'è dell'unione trà qualcheduna delle sue parti, e che l'altre siano senza legame, questo corpo non ha, che una resistenza mediocre.

Egli avviene dunque, che un corpo è duro, quando l'acido, l'alkali, la flemma, ed il capo morto, che lo comoongono sono del tutto uniti insieme, e che per altro le di lui parti integranti sono anch'esse strettamente legate l'une coll'altre, come, per il contrnrio, un corpo è liquido, quando non v'è alcuna

cuna unione fra l'acido, e l'alkali, la flemma,ed il capo morto, e fra le parti integranti,che lo compongono,e se l'una è ligata ,e l'altra sciolta, egli diventa molle.

Pirofilo. Di qual parere siete voi, circa la natura del caldo, e del freddo?

Eubulo. Il caldo è un flusso di particole ignee ,le quali incessantemente escono dalli corpi caldi, e che in certo modo feriscono l'organo del tutto.

Bisogna far'un'esatta differenza frà il calore, ed il sentimento del calore; e non bisogna persuadersi, che il calore,che noi sentiamo sia nel corpo,che ci tocca (come ne meno gli altri sentimenti.)Per esempio, quando ci accostiamo al fuoco, noi sentiamo del calore,questo sentimento non è nel fuoco,che ci riscalda,ma egli è in noi medesimi, e questo non è altro, che una certa comotione de'nervi, e degli spiriti animali,che avviene a cagione del fuoco,e degli altri corpi,che sono chiamati caldi; così il fuoco è ben la causa del calore, che noi sentiamo, ma egli

non

non ha in se medesimo un calore simile a quello, ch'esso eccita in noi.

Il calore è attuale, ò potenziale: Li corpi, che sono attualmente caldi subito ci riscaldano, come il fuoco: Quelli, che non sono caldi, che in potenza non ci riscaldano, se non quādo le loro parti sono poste in moto per mezo di qualch'altro corpo, come la calce viva, la quale non ha alcun calore sensibile, se non quando vien disciolta nell'acqua.

Ma a fine di farmi meglio comprendere la natura de' corpi caldi, esaminiamo in particolare quella del fuoco.

Il fuoco è un solso, le di cui parti sono in un movimento, ed in una agitazione grandissima. Noi osserviamo, in fatti, che non v'è altro, che li solfi, che si possano infiammare, e di cui si facci del fuoco, e che li corpi, da quali è stato una volta separato il solfo non possono mai abbrucciarsi. Osserviamo in oltre ciò, che v'è d'infiammabile nel solfo, sono le particole acido, che vi si ritrovano. Vediamo parimēte, che gli

ogli, ne' quali vi si ritrova più d'acido, prendono fuoco più facilmente, e che la loro fiamma dura assai più lungo tempo, che quella degli altri. Ritroviamo finalmẽte, che la fiamma è acida, ch'ella rende il piombo, e li coralli salati, liquefà li metalli, calcina le pietre, cangia, e riduce il ferro in scorie, in una parola, ch'ella produce li medesimi effetti degli acidi.

Pirofilo. Le vostr' esperienze provano sufficientemente, che il fuoco sia acido, e che il calore attuale sia un movimento, ed una agitazione vehemente delle particole acide de solfi. Ma elleno non spiegano chiaramente la natura del calore, ch'è solamente in potenza, nè donde venga, che un corpo, che ci pare freddo, si riscaldi nel medesimo tempo, che si mescola con un'altro.

Eubulo. Voi non considerate, che ne' corpi, li quali hanno solamente un calore in potenza, vi sono molte particole ignee rinchiuse, le quali non agirebbero mai, se non fossero eccitate, e messe in moto da un qualche corpo. Per essem-

sempio, v'è nella calce viva una quantità di particole di fuoco, le quali non hanno alcun'azione, se non quando elle sono disciolte nell'acqua, e ch'elle possono facilmente liberarsi da quelle, che le trattengono: Dal movimento di queste particole dipende il calore, che n'esce.

Pirofilo. Non potrebbesi attribuire all'agitazione, ed al movimento di tutte le parti, che compongono un corpo, il calore, ch'egli produce, senz'esser in obligo di ricorrer alle particole ignee? Imperciocche non s'osserva altro ne' corpi caldi, se non del movimento, e dell'agitazione. Noi non vediamo, per esempio, nell'acqua bollente se non delle parti, che il fuoco spinge, ed agita quà e là, le quali perdono il loro calore nello stesso tempo, che cessa il loro movimento.

Bubulo. Non sono le parti dell'acqua, che ci scaldano, e che ci scottano, quando vi poniamo dentro la mano; ma sono bensì gli atomi ignei, che il fuoco v'hà introdotti, che ci cagionano questo

sen-

sentimento: Imperciochè egli è certo, che quantunque l'acqua sia violentemente agitata, ella per tutto ciò non riscalda conforme dourebbe fare, se il calore dipendesse dal moto, e dall'agitatione delle di lei parti.

Pirafilo. Da che procede dunque, che un metallo, per esempio, si riscalda, quando si frega con qualch' altro corpo duro, se il calore non dipende dal movimento delle parti?

Eubulo. Voi non avvertite, che v'è molto solfo ne' metalli, e che il calore, ch'essi producono, quando si fregano contro qualche corpo viene dall' agitazione delle sue parti.

Eubulo. Io sono molto soddisfatto della maniera, con la quale voi spiegate il calore, ed io lo sarei ancora di vantaggio, se voi mi faceste conoscere così chiaramente la natura del freddo.

Eubulo. Per ben conoscere la natura del freddo, egli è necessario esaminare le di lui effetti, e procurare di scoprirne la cagione.

La prima cosa, che noi osserviamo del fred-

freddo, e l'impresſione, ch'egli fà ſopra li noſtri corpi; egli ottura li pori della pelle, impediſce, che la traſpiratione inſenſibile ſi faccia, aumenta la fame, produce dell'infiammazioni di petto raumatiſmi &c. In una parola, egli fiſſa, e coagula il ſangue, e gli ſpiriti, quando egli è eccesſivo.

Il ſecondo effetto, che produce il freddo, è di agghiacciare l'acqua.

Il terzo è di ſpezzare li corpi duri: Non v'è cos'alcuna nella Natura, che poſsa produrre queſti differenti effetti, fuor che l'acido: quando le di lui punte ſi ficcano ne' pori della pelle, elleno li chiudono, ed impediſcono la traſpiratione inſenſibile: La fame s'accreſce per l'uſo degli acidi; eccitano la toſse, cagionano l'aſma, e tutte l'altre malattie del petto, inagriſcono l'humore, che produce li reumatiſmi, e la gotta &c. Fiſsano, e coagulano il ſangue, e gli ſpiriti, e ſoffocano il calore naturale, come ſuccede nell'aſma, nell'apopleſia &c. e quãdo ſi fà la transfuſione di qualche liquore acido nelle vene d'un ani-

animale vivo. Si trova nel cervello de gli Apopletici del ſangue congelato, che ottura l'orificio de' nervi, e ch'impediſce, che gli ſpiriti animali non ſi comunichino alle parti. Si trova parimente ne' polmoni, e nel cuore de gli Aſmatici del ſangue coagulato, che ſoffoca il calore naturale, e che ferma il moto del ſangue: In una parola, il ſangue ſi congela nelle vene degl'animali, a'quali è ſtata fatta la transfuſione di qualche liquore acido, e loro cagiona la morte. Si ſerve degli acidi per fare la coagulazione dell'acqua, gli uni la congelano (come voi ſapete) con la neve, ed il ſalpietra, gli altri col giaccio, e l'aceto &c.

Piroſilo. Perche volete voi attribuire a gli acidi un'effetto, che il giaccio, e la neve poſſono produrre?

Eubulo. Queſta congelatione non ſi fà, che per la forza de gli acidi, che ſi meſcolano con il giaccio, o colla neve; imperoche egli è certo, che la neve, ed il giaccio non hanno aſsai forza da loro medeſimi di congelar l'acqua, nè la

coagularebbero giamai,se non si mescolassero con qualche acido, come l'aceto, o il sal pietra &c. Bisogna dunque, poiche non si può fare giaccio senza acidi, che essi contribuiscano alla di lui produzione.

Pirofilo. M'è stata insegnata una maniera particolare per fare il giaccio,la quale, s'è vera,non s'addatta,e non conviene con ciò,che voi mi dite: Si riempie un fiasco di terra d'acqua bollente, s'ottura ben bene, poi si cala giù in un pozzo, ben freddo, ed ella si congela; io non vedo, che vi sia alcun acido, che ne possa fare la coagulatione.

Eubulo. Voi forse, non avvertite,che nell' acqua bollente vi sono molte particole ignee, che il fuoco v'hà introdotte, le quali non possono evaporare,quando si chiude l'acqua in un fiasco di terra, e che si cala giù in un pozzo, ben fresco, ma vi si concentrano in modo tàle,che l'impediscono di scorrere, come faceva per avanti. Voi vedete da quest'esperienza,che gli atomi, li quali cagionano il freddo, non sono di differen-

ferente natura da quelli, che producono il calore, e sono li medesimi, nõ v'è altro, senon il più, o il meno di moto, che le faccia differire frà di loro.

Egli è facile a comprendere in qual maniera gli acidi spessano li corpi duri, le loro punte si ficcano ne' pori di questi corpi, e ne scostano, e sbaragliano le parti de' medesimi? Posto questo, non è difficile da conoscere la natura degli atomi, che cagionano il freddo, questi sono piccoli corpi acuti, ch'esce incessantemẽte da' corpi freddi, che feriscono in certo modo l'organo del tatto.

Il calore, ed il freddo non differiscono (come già v'hò detto) se non in quanto che le particole, le quali cagiona il calore, sono in un movimento, ed in una agitazione grandissima, e che quelle, che cagionano il freddo si muovono lentamente.

Pirofilo. Questa Dottrina è tutta particolare, ma quali prove havete voi di ciò che dite?

Eubulo. Non v'è altro, ch'esaminare l'espериẽza, che voi havete citata per aggiac-

ciare l'acqua bollente, si ritroverà, che l'acqua seguita ad esser calda tãto, che le particole ignee, che il fuoco v'hà introdotte, hanno la libertà di muoversi da una parte, e dall'altra, mà che subito, che il loro moto s'imminuisce, ella si raffredda, e si congela. Noi vediamo ancora, che si sente un'estremo freddo quando si maneggia della neve, o del giaccio, ma, che per poco, che si riscaldino le mani, vi si sente nello stesso tẽpo un calore ardẽte, che procede dall' agitazione, che dà il fuoco alle particole acute della neve, ò del giaccio, che si sono cacciate ne' pori della pelle.

Pirofilo. Le vostr'esperienze sono convincenti.

Eubulo. Col principio, ch'ora hò stabilito, si potrebbe rendere la ragione, donde avvenga, che il freddo è più grande in certi luoghi, ed in certe stagioni, che in altre, e vi sarebbe motivo di credere, che dalle caverne della terra escano vapori acidi della natura del salpietra, li quali si spargono per l'aria, e ci cagionano il freddo, che noi proviamo l'In-

l'Inverno, e che di questi se ne soleva d'avantaggio in certi climi, ed in certe stagioni, ciò che fà, che il freddo vi sia più aspro, ed il giaccio più forte:

Evvi costume d'attribuire al calore, ed al freddo due considerabili effetti, che sono la rarefazione, e la condensazione.

La rarefazione è una dilatazione di tutte le parti d'un corpo, il quale ci si rappresesita sotto maggiore mole di quello ch'egli era per avanti. Come accàde nella pasta, che si fermenta, tutte le di lei parti si mettono in scompiglio, e si scostano l'une dall'altre, ed essa occupa assai maggiore spazio di quello, che faceva prima di rarefarsi.

La condensazione, per il contrario, è un approssimazione delle parti, che compongono un corpo, di modo, che le medesime si toccano immediatemente, ciò che ce lo fà parere più piccolo, che non era, questo facilmente si osserva, quando si comprime la mollica del pane fresco.

La rarefazione non è sempre un'effet-

to del calore, accade spesso, che il freddo rarefaceva li corpi. Noi vediamo, per esempio, che l'acqua si rarefà, quãdo ella si congela, e che qualche volta si dilata fino ad un tal punto, che rompe li vasi, che la contengono.

La condensazione non è parimẽte sempre un effetto del freddo; vi sono molti corpi, che si condensano senza che apparisca, che il freddo in alcun modo v'habbia contribuito, come il pane che si condensa comprimendolo.

Giache la rarefazione hà molto di relazione colla fermentazione, e coll'effervescenza, e la condensazione colla coagulazione, sarebbe inutile il parlarvene d'avantaggio.

Pirofilo. Da quello, che m'havete detto, comprendo facilmente il modo col quale si fà la rarefazione, e la condensazione: voi mi farete favore particolare, e m'obbligarete al maggior segno a trattare un'altra materia; e frà l'altro bramerei che mi discorrete della luce, e de' colori.

Eubulo. Voi mi prevenite, imperoche già

m'era

m'era prepoſto di diſcorrervene.

Il lume è un fuoco, ma molto più puro, ed attivo del fuoco ordinario: le di lui parti ſi muovono anco più prontamente, e con ben più di velocità. Egli opera con tanto più di forza, quãto li ſuoi raggi ſono più raccolti, e che hanno un movimento più impetuoſo: Noi n'habbiamo un'eſempio ſenſibile nel lume del Sole, il quale non è aſsai gagliardo, quando egli è ſparſo, per infiammare le coſe più nude quãd'egli è unito in uno ſpecchio uſtorio, e ch'egli è rifleſſo contro di qualche corpo, che liquefà li metalli, e li vetri con aſsai più prontezza, che non fa il fuoco, calcina le pietre più facilmente, accende il fuoco nel legno in aſsai meno tempo &c.

I raggi del lume non ſono (come voi vedete) di natura differente da quella degli atomi ignei, ch'eſcono da corpi caldi, poiche eſsi producono li medeſimi effetti.

Queſti raggi ſono piccoli corpi acuti, i quali ſi portano in linea retta con una

inconcettibile velocità verſo li corpi, che ſono diametralmente oppoſti a quelli, da quali ſi partano; ed il lume non è, che un fluſſo di queſti piccoli corpi, che feriſcono in una certa maniera l'organo della vita.

Laria è tutta ripiena de' raggi del lume, ma non li vediamo, ſe non allora, che ſono ſpinti, ed agitati da quelli, ch'eſcono inceſſantemente dal Sole, e da gli altri corpi, che ſi chiamano lumi-noſi. Impercioche, com'egli è d'eſſenza del lume, che le ſue parti ſi muovano con una grandiſsima velocità, i di lui raggi ceſsino d'illuminarci ſubito, che il loro movimento è diminuito.

Egli è per mezzo di queſt'agitazione, che il lume del Sole ſi comunica quaſi in un'inſtante à tutte le parti dell'aria; i raggi che n'eſcono, ſpingono avanti, ſe quelli che ſi trovano al loro paſſaggio, quelli ne ſpingono de gli altri, e così conſecutivamente ſpingonſi gli uni, e gli altri, e ferendo, per conſeguenza, la retina in un certo modo, ci cauſano il ſentimento del lume.

Pi-

Pirofilo. Voi ſpiegate una coſa, la quale ſino al preſente è ſtata molto difficile.

Eubulo. Vi ſono due ſorti di corpi, che ricevono il lume, gli uni lo laſciano paſſare per li loro pori, e ſi chiamano diafani: gli altri lo riflettono, e queſti ſono tutti li corpi opachi. V'è qualche differenza fra li corpi diafani, in quanto, che alcuni hanno li pori diſpoſti in tale maniera, che laſciano paſſare tutti li raggi del lume, ſenza romperne, ne ſcoſtarne, e sbaragliarne alcuno, come l'aria: gli altri, per il contrario, ne laſciano paſſare una parte, ma fermano, o ſviano il rimanente, come fa il vetro.

Quando il lume cade ſopra un corpo diafano, egli lo penetra nel medeſimo tempo: e, ſe tutti li ſuoi raggi paſſano facilmente a traverſo de' ſuoi pori, e che in conſeguenza, feriſcano direttamente la retina, ci laſciano un'immagine chiara, e diſtinta del corpo luminoſo, dal quale eſsi ſono uſciti, diſegnando ciaſchedun raggio il luogo,

dal

dal quale egli è partito. Se alcuni di questi raggi passano direttamente a traverso de' pori del corpo diafano, e che gli altri siano rotti, o frastornati, non habbiamo, che una immagine confusa di quel corpo: e, s'accade qualchevolta, che si mescolino confusamente, che gli uni siano spinti da una parte, e gli altri dall'altra, ci rappresentano un corpo differente da quello, dal quale sono usciti.

Quando il lume cade sopra un corpo opaco, i suoi raggi non potendolo penetrare, s'applicano nello stesso tempo sopra tutte le di lui parti, e venendo a rifletter si contro la retina, ci dimostrano la sua grandezza, la sua figura, ed il suo colore.

Pirofilo. Ciò che voi havete detto del lume, è molto sensibile: e parmi, che dia una gran facilità a ben conoscere la natura de' colori.

Eubulo. Egli è certo, che non si può havere alcuna cognizione de' colori, senza quella del lume; anzi v'è molt'apparenza, che il lume sia la causa

prin-

principale, che si produce.
Il colore è un'affezzione particolare de'nervi ottici, che si fà all'incontro di certi corpi.
Vi sono due sorti di colori, cangianti, e permanenti. I colori cangianti ci appariscono hora d'una maniera, ed hora d'un'altra, come quello del cendale cangiante, della coda di pavone &c: I colori permanenti ci appariscono sempre della stessa maniera, come la bianchezza della neve, del latte &c.
Vi sono diverse opinioni circa la natura de'colori. La maggior parte pretende, che i colori non siano altro, che il lume riflesso d'una certa maniera; e che tutte le differenze, che si ritrovano frà ciaschun colore in particolare venga dalla reflessione differente de' suoi raggi. Dicono essi, per esempio, che la bianchezza d'un corpo dipende dalla riflessione, ch'egli fà di tutt'i raggi del lume, e la nerezza, per il contrario, perche non ne riflette, che pochissimi; e così la discor-
rono

rono à proporzione della stessa maniera à riguardo de gli altri colori. Alcuni altri s'imaginano che continuamente escano fuori oggetti colorati atomi, overo corpuscoli, che ci cagionano differenti sentimenti de' colori, secondo, che differentemente feriscono la retina.

Egli è assai verisimile, che i colori cangianti siano puri effetti della riflessione de' raggi del lume, noi vediamo medesimamente, che il vetro ci fà parere differenti colori, secondo ch' egli è differentemente esposto al lume.

Per quello, che s'aspetta a' colori permanenti, si potrebbe credere, che il lume diversamente riflesso non sia la sola cagione, che li produce, mà che vi sia inoltre qualche cosa dalla parte dell'oggetto, che lo riflette, la quale perfezziona, e compisce la natura de' colori, sia che ne sortisca qualche particola, la quale sia portata via da' raggi del lume, ò più tosto, che vi sia una particolare disposizione dell'

acido,

acido, ed Alkali, che li compongono. Imperoche osserviamo, che nasce una infinità di colori differenti dalla miscella degli accidi con gli alkali.

L'oglio di Vitriolo, per esempio, fà una compositione nera coll'infusione della noce di galla, che abbonda d'alkali volatile.

Il solfo comune disciolto nell'oglio di Tartaro fatto per deliquio, diventa d'un bel colore citrino.

Lo spirito di Nitro rende il succo dell'herbe, che abbondano d'alkali volatile, bianco quanto il latte.

Lo spirito di vino diventa rosso, quando si digerisce qualche tempo col sale di Tartaro &c.

Osserviamo ancora, che i corpi cangiano colore per la miscella degli acidi, overo degli alkali.

Il siroppo violato diventa verde, quando se gli mescola dell'alkali, e rosso quando se gli unisce qualche acido.

Gli acidi fanno svanire li colori azzuri, e gli alkali li fanno riaparire.

L'infusione del legno d'India acquista

un

un colore d'ambra, meſcolandovi degli acidi.

La diſſoluzione del Solfo comune fatto con gli Alkali diventa bianca, quando vi ſi miſchia qualch'acido.

La decozione delle Roſe roſse divien roſsa per la meſcolanza degl'acidi, e nera, per la miſcella degli alkali &c.

Noi proviamo finalmente, che tutti gli Alkali non precipitano il ſublimato corroſivo, diſciolto nell'acqua, in polvere d'uno ſteſso colore: Alcuni lo precipitano in polvere bianca, come gli Alkali volatili degli Animali, Altri in polvere roſsa, come gli Alkali dell'herbe diuretiche. Alcuni in polvere di citrina, come gli alkali dell'herbe vulnerarie; Altri in polvere d'un roſso oſcuro, come il ſale di tartaro: Alcuni in polvere giala, come l'alkali dell'aſsentio: Altri in polvere di colore di ponsò, come gli alkali della Chelidonia. Se ne fà in una particolare, e dalla meſcolanza diverſa degli acidi, e de gli alkali.

Pi-

Pirofilo. Qual'è il vostro parere, circa li sapori, e li odori, ed il suono?

Eubulo. Il sapore si prende per l'impressione, che certi corpi fanno sopra le papille nervose della lingua.

Vi sono due sorti di sapori; de' semplici, e de' composti: I semplici sono l'acre, e l'acido.

I composti sono l'amaro, il dolce, il salso &c. i quali risultano dalla miscella delli due altri.

Accade assai spesso, che i corpi li quali da se stessi non hanno alcun gusto, diventano amari, dolci, salati &c. quando si mescolano con gli acidi, ó con gli alkali.

Noi vediamo, per esempio, quando si dissolve dell'argento nello spirito di nitro, e che poi se lo cristaliza, che questo metallo, che non haveva alcun gusto, acquista un'amarezza grandissima.

Osserviamo la medesima cosa nella composizione del sale di Saturno. Voi sapete che il Piombo, del quale si fà, è insipido, nulladimeno egli diviene

estre-

eſtremamente dolce per la miſtura dell'aceto.

Vediamo finalmente, che il piombo, ed i Coralli divengono ſalati, quando ſi caricano di particole acide del fuoco &c.

Si può parimente provare con più eſperienze, che gli odori dipendono da queſti principii: Per eſempio, l'oglio di roſe, cavato per deſtillazione, il quale è un' acido inviluppato, poſto nell' acqua in aſsai gran quantità non hà quaſi niente d'odore, e meſcolato col ſale di Tartaro, ch'è un potente alkali, fà una compoſizione fluida, poche goccie, di cui poſte nell'acqua gli dà un'odor il più grazioſo del mondo.

I ſolfi de' Minerali, che ſono acidi inviluppati, eſsendo diſciolti dal fuoco, ò per mezzo di qualch' altro diſsolvente, mandanoun'odore puzzolentiſsimo.

Vi ſono parimente effetti curioſiſsimi, ed al maggior ſegno ſtupendi, che ſi ſpiegano facilmente con queſta ſorte di principii, per eſempio, ſervano gli inchioſtri ſimpatici.

Se

Se ne fan di due sorti, l'uno apparisce, e doppo si può cancellare per mezzo d'un liquore chiarissimo, l'altro è invisibile, e si può fare apparire per mezzo dello stesso liquore.

L'inchiostro, ch'apparisce, si fà col carbone di sughero, smorzato dentro l'acqua vita, il quale si distempera in un poco d'acqua, nella quale s'habbia prima fatta dissolvere della gomma arabica.

Quello, che non apparisce, si fà coll'aceto distillato, e la cerusa, overo il litargirio, si fanno bollire insieme in un'ampolla ben'otturata per lo spazio d'una mezz'ora; si filtra poi per la carta grisa, e si conserva dentro un fiaschetto, ben chiuso il liquore, che n'esce.

Il liquore, che scancella la scrittura del carbonel di sughero, e che fà apparire quelle dell'aceto, si fà con la calce viva, l'orpimento, e l'acqua comune, della medesima maniera, che il precedente.

Egli è facile di rendere la ragione di

quest'esperienze. Gli alkali della calcina, e dell'orpimento smorzano, overo assorbiscono in sè l'acido del carbone di sughero, e della gomma arabica, e cancellano la scrittura, e per il contrario attaccandosi al liquore, ch'è stato fatto coll'aceto, e la cerusa l'annegriscono, e la fanno apparire.

Egli è per la medesima ragione, che alcuni acidi, come lo spirito di nitro cancellano ogni sorte di scrittura, e di caratteri stampati, e che alcuni alkali, come la noce della galla infusa qualche tempo nel vino bianco le fanno riapparire, e rinovellano gli antichi libri, e le scritture cancellate caricandosi dell'acido, che li hà distrutti.

Si può anco spiegare gli effetti della polvere simpatica; voi sapete, com'ella si fà; Si prende del Vitriolo, benissimo purificato, il quale s'espone al Sole sino che sia perfettamente calcinato; dopo si pone in un luogo, alquanto asciutto, per conservarlo.

Quando si vuole servire di questa polvere,

vere,se ne fà disciogliere un poco nell'acqua fresca, e vi si mette un lino, overo una pezza bagnata nel sangue del ferito; si lascia il baccile dell'acqua in un luogo temperato, e benche il ferito sia un poco lontano, ei non lascia però di provar subito sollievo, e la di lui piaga si guarisce in cinque ò sei giorni, senza che le si faccia altro, che tenerla ben netta.

Per ben comprendere la maniera, della quale questa polvere opera in distanza, anco sufficientemente lontana, bisogna osservare co' più Curiosi del nostro Secolo, che non v'è ne pur un corpo nel Mondo, dal quale non esca fuori una quantità d'atomi, i quali si spargono nell'aria, e si muovono da una parte e dall'altra, sino a tanto che rincontrino qualche corpo, che habbia li pori d'una figura, simile alla loro, ne' quali nello stesso tempo si ficcano. Dovete anco sapere, che il sangue abbonda d'alkali volatile, e ch'ei si riempie dell'acido più volatile del vitriolo: quindi allora che l'alkali volatile del

fangue s'efala, egli tira feco l'acido del vitriolo, il quale, efsendo portato alla piaga, la munifce, e la cicatrizza.

Pirofilo. Bifogna ch'io vi confefsi, mio caro Eubulo, che fono interamente convinto della verità dell' Hipotefi dell'acido, e dell'alkali: Non credeva, che poteste fpiegare li fenomeni della Natura con tanta fchietezza, e verifimiglianza, come havete fatto. Non vedo al prefente cos'alcuna così facile, quanto il render ragione delle cofe, che pajono le più difficili, e che fono ftate fempre tanto ardue da capirfi.

Il Fine de' Dialogi.

ESA-

ESAME

D'alcune Riflessioni del Signor Boyle, sopra l'Acido, e l'Alkali.



A Dottrina dell'Acido, e dell'Alkali, non hà meno d'inimici, che la condannano, che di partigiani, che la difendono. Vengono esposte molte ragioni, che la combattono, mà elle sono così deboli, ch'è così lontano che possano distruggerla, quanto ch'elle non servono, che à donarli un nuovo splendore. Nientedimeno il dotto Sig. Boyle hà fatte alcune riflessioni sopra questa materia, che sembrano à prima vista molto forti, mà che sono facili à risolvere per poco, che s'esamini ciò, che io hò detto della natura di questi due principii.

Questo famoso Inglese ritrova stravagante (*Cap. 1.*) che si voglia spiegare per questo nuovo sistema tutte le qualità de' corpi, e tutti gli altri Fenomeni della natura, e che se gli attribuisca una estensione, la quale non si deve dare, che alla materia, ed al moto. Mà si può concludere per la quantità de' Fenomeni, ch'io hò spiegato ne' miei Dialogi, ch'egli è facile di render ragione di tutti quelli, che si potrebbero proporre: ed io non vedo per qual causa l'estensione, che si da à questa Hipotesi debba esser differente da quella della materia, e del movimento? poiche vi si ritrova la materia, e la causa del movimento.

Egli pretende (*Cap. 2.*) che non s'habbiano fatte esperienze bastanti, ne instrutioni sufficienti per dire, che l'Acido, e l'Alkali si ritrovano in tutti li corpi, anzi in tutte le parti sensibili delli misti, e che non si deve concludere, che questi vi si ritrovino, perche vi si osservano alcuni effetti, che si credono essere prodotti da questi principii, come

me

me, egli avviene, quando si vede, che l'acqua forte dissolve la limatura del rame, ò quella dell'acciajo, si conclude nel medemo tempo, che questo dissolvente hà rincontrato in questi metalli un'Alkali sopra del quale agisse; e non si osserva, che lo spirito d'orina ben'deflegmato li dissolve così prontamente, anzi più naturalmente, che non fà l'acqua forte: overo, allorche si precipita con un Alkali, come con l'oglio di Tartaro, fatto per deliquio, il Corallo, e le perle disciolte nell'aceto destillato, viene attributa questa precipitatione all'Alkali del Tartaro, che assorbe gli spiriti acidi del dissolvente, benche gli acidi precipitano parimente queste dissolutioni.

L'esperienze, che io hò raportate ne miei Dialogi provano abbastanza, che v'è dell'Acido, e dell'Alkali in tutti li corpi, e medesimamente in tutte le parti sensibili delli miti: Egli non è bisogno di ricorrere all'esperienze, che cita il Signor Boyle per provare,

che li metalli sono composti di questi principii; Non è parimente, perche vi sia dell'Alkali, che l'acqua forte li dissolve; imperoche questa dissoluzione non è una vera dissoluzione, cioè à dire una disunione dell'Acido, e dell'Alkali, che li compongono: mà questa è una pura corrosione, overo una semplice separatione delle parti integranti, che il menstruo separa l'una dall'altre. E benche gli Acidi precipitino il Coralle, e le Perle disciolte nell'aceto distillato, ciò non impedisce, che la precipitatione non se ne faccia per mezo delli Alkali nel modo, che dice il Sig. Boyle: Li Alkali si caricano dell'Acido, che li hà congionti, e s'uniscono si strettamente con lui, che ne rinasce, quando se n'evapora l'humidità un tartaro simile a quello del Vino, dal quale l'agro è uscito.

Il Sig. Boyle (*Cap.* 3.) crede, che li seguaci dell'Acido, e dell'Alkali loro habbiano assignata à suo piacere una certa estensione, ed un certo impiego. all'Acido, per esempio, di fare tali, ò

tàli

tali operationi, ed all'Alkali parimente, dalle quali fanno dipendere tutti li Fenomeni della natura: egli aggiunge, non doversi auvanzare, ed espore proposizioni di questa importanza, senza haverne prove sufficienti. Io non sò donde venga, che il Signor Boyle pretenda, che gli effetti, che s'attribuiscono all'Acido, ed all'Alkali siano immaginarii, poiche l'esperienza fà conoscere, che gli Acidi coagulano il sangue, il latte &c. che fermentano con gli Alkali, che constituiscono l'essenza di tutti li misti &c. che gli Alkali al contrario dissolvono il latte, ed il sangue coagulato per mezzo de gli Acidi, che precipitano il Vitriolo di Marte disciolto nell'Acqua; che fermentano con gli Acidi &c. Si vede bene, che non s'assegna senza fondamento questi effetti, e molti altri all'Acido, ed all'Alkali, poiche l'esperienza dimostra ch'essi ne sono la causa.

Egli vuole ancora, che la divisione delli sali in Acido, ed in Alkali sia qualche

cosa

cosa solo arbitraria, e che si possano dividere in molte altre maniere; e che vi sia una differenza considerabilissima trà li sali d'un medesimo nome, come gli Alkali, de'quali gli uni sono fissi, e gli altri volatili, gli uni danno alla precipitazione del sublimato corrosino disciolto nell'acqua un colore tanè, come il Sale di Tartaro; gli altri un colore bianco, come lo spirito volatile di Sale Ammoniaco. Gli uni operano lentamente sopra la limatura del Rame, come l'oglio di Tartaro fatto per deliquio; gli altri la dissolvono con prestezza, come lo spirito d'Orina.

Non n'è meno di differenza (aggiunge egli) trà gli Acidi, gli uni dissolvono delli corpi, che gli altri non saprebbero dissolvere, come l'acqua forte, che dissolve l'argento, e non tocca punto l'oro, overo come lo spirito di Sale, che discioglie l'oro, e non tocca punto l'argento ne gli altri metalli. Egli finisce questo Capitolo dimandando, se l'Acido, e l'Alkali hanno la simplicità,

cità, che la Filosofia ricerca nelli principii, e si burla della diffinizione, che se li dà; che l'Acido è l'inimico dell'Alkali, e l'Alkali quello dell'Acido.

La divisione delli Sali semplici in Acre, ed in Acido, è tanto giusta, e tanto esata, quanto si può desiderare, gli Acidi, e gli Alkali non havendo alcuna convenienza in virtù, ne in proprietà, e l'uno non producendo già mai gli effetti dell'altro, come vuole il Sig. Boyle. Per esempio gli Alkali sono corpi vuoti, e perforati, che precipitano il vitriolo di Marte disciolto nell'acqua, che imbianchiscono i lini, e purgano li panni, che impediscono la coagulatione del latte, del sangue, della Panna, &c.

Gli Acidi al contrario sono corpi pôtini, che riempiscono li fori delli Alkali, li quali coagulano il sangue, ed il latte, che constituiscono l'essenza di tutti li misti, in una parola, che non hanno alcuna delle proprietà degli Alkali. E benche li Sali d'un medesimo nome diferischino in qualche cosa, conven-

gono però tutti nella natura e nell'uso. Noi vediamo, che gli Alkali fissi, ò volatili sono corpi perforati, che tutti precipitano il Vitriolo di Marte &c. Che gli Acidi sono corpi pontini &c. Parimente quando alcuni Alkali precipitano il Sublimato corrosivo disciolto nell'acqua in polvere di colore tanè, ed alcuni altri in polvere bianca, ciò non prova, ch'essi habbiano una natura differente gli uni da gli altri, mà questa diversità di colori viene dalla diversità de' loro pori, gli uni li hanno più conformi all'Acido, che hà sublimato il Mercurio, e gli altri meno, ciò che fà, che si caricano differentemente di quest'Acido, e che dispongono le parti del Mercurio di una tale, ò tale maniera, di modo, che egli riflette il lume d'un altra forma quando viene precipitato col Sale di Tartaro, che non fà quando si precipita con lo spirito d'orina. Non è parimente la diversità di natura, che fà, che gli Alkali volatili dissolvano più prontamente il rame, che non fanno li fissi,

mà

mà solamente la più grande agitazione delle loro parti: l'acqua forte dissolve l'argento &c. perche ella vi ritrova pori proportionati alla grossezza delle sue punte; ella non tocca punto l'oro, impercioche li pori di questo metallo sono così grandi, che le porte dell'acqua forte non fanno, che passare à traverso senza poterne separar le parti.

Egli è per la medesima ragione, che lo spirito di Sale dissolve l'oro, e non tocca niente l'argento, ne gli altri metalli; Egli dissolve l'oro, perche le di lui punte sono più grosse, che quelle dell'acqua forte, e che elle non saprebbero passare à traverso delli suoi pori senza separarne nello stesso tempo le parti, e non dissolve ne l'argento, ne gli altri metalli, non potendo le di lui punte entrare dentro li pori di questi metalli à causa della loro grossezza. Questi due Sali hanno la simplicità, che la Filosofia dimanda nelli principii, perche sono composti di particole d'una medesima natura, e perche

non

non si possono mai risolvere in altre sostanze.

A riguardo della diffinizione, che il Sig. Boyle riferisce dell'Acido, e dell'Alkali, egli hà ragione di biasimarla, ella non spiega in alcuna maniera la natura di questi principii; mà egli non può dire la medesima cosa di quella, ch'io ne hò detto, che il Sale Acido sia un coroo semplice di figura agguzza, che fermenta con gli Alkali, e che constituisce l'essenza di tutti li misti, e che il Sale Acre sia un corpo semplice forato, che fermenta con li Acidi, e che fà la precipitazione del Vitriolo di marte disciolto nell'acqua. Queste definizioni spiegano chiaramente la loro natura, elle hanno il loro genere, e le loro differenze, questi due Sali convengono in questo, ch'essi sono corpi semplici, e differiscono in ciò, che l'uno è puntino, e l'altro forato, e che l'uno riempie li pori dell'altro, e n'è l'assoluto padrone.

Quest'Autore (*Cap.* 4.) non vede, che la fermentazione, ò il calore, ed il bollimento,

mento, che accade, quando si mescolano questi due Sali insieme, sia un segno sicuro per conoscere l'Acido, e l'Alkali: egli pretende, che questi effetti non dipendano principalmente, che da una disposizione, e da una construzione mecanica delle parti, e che per produrre il calore, basta, che le parti d'un corpo siano agitate con vehemenza, e da tutte le parti, e per il bollimento, perche li corpi, che sono mescolati framezzino le parti dell'aria, overo li vapori caldi nel tempò, ch'essi sono eccitati, e che si sente ben spesso in questa mescolanza del calore senza bollimento, e del bollimento senza calore. Egli ne rapporta alcune esperienze: egli dice, che l'oglio di Vitriolo, ch'è un potente Acido, ed il Sale di Tartaro, ch'è un valido Alkali, eccitano nell'acqua un calore considerabile senza bollimento, e che nella miscella dello spirito di Verderame fatto senza additione, ch'è un Acido, co'l sale di Tartaro, si fà un gran bollimento, ed una grossa schiuma

senza

senza alcuno rimarcabile calore. Egli è vero, che il bollimento, che accade in questa fermentazione viene dalla disposizione, e dalla construzione mecanica delle parti delli corpi, li quali si fermentano, mà questa disposizione dipende intieramente dalla differenza, che si ritrova frà gli Acidi, e gli Alkali. Gli Alkali sono corpi forati, li di cui pori sono pieni d'aria, e subito, che vi si mescola qualche Acido, le di lui punte si sforzano nel tempo stesso di cacciarvisi; mà come elle vi ritrovano della resistenza, elle operano sopra l'aria, che li riempisce, e l'aria agindo contro d'elle, l'attione di questo Acido sopra l'Aria, e la reattione dell'Aria contro quest'Acido cagionano il bollimento, che accade in questa mescolanza.

Per quello riguarda il calore, che accompagna qualche volta il bollimento, egli è semplicemente accidentale alla fermentazione, ed ella non si fà sentire, che all'hora, che vi sono qualche

qualche particola di fuoco rinchiuso nelli corpi, che si fermentano, li quali si disinviluppano nella fermentazione.

Il Calore, che l'oglio di Vitriolo, ed il Sale di Tartaro cagionano nell'acqua, viene parimente dall'agitazione d'alcune parti ignee, che il fuoco hà introdotte nel Sale di Tartaro, quando egli è stato troppo calcinato, e che si sono mescolate coll'oglio di Vitriolo, le quali si dissolvono nell'acqua, e si disimbarazano da quelle, che le trattengono.

Egli seguita poi à parlare del gusto, il quale deve essere la pietra del paragone per conoscere gli Acidi; e gli Alkali. Egli dice, che vi sono molti misti, ne' quali il gusto discerne così poco, quale di questi due sali vi predomina, che non si saprebbe sospettare, che ve ne sia ne pure la minima parte, come nell'oro, nell'Argento, nelli Rubini &c? Anzi egli dice, che vi sono molti corpi, che abbondano in Acido, ed in Alkali, li quali non hanno alcun gusto, overo se ne han-

no qualche duno, egli è tutto affatto differente da quello, che li Chimici danno alli loro principj, come il Vetro di Venezia, ch'è insipido, bench'egli non sia quasi altra cosa, che un Alkali fisso, è come li cristalli dell'Argento, e del Piombo, de' quali gli uni hanno un'estrema amarezza, e gli altri una dolcezza di zucchero, li quali non ritengono niente dell'Acido, che hà disciolto questi Metalli; Al che io rispondo, che non s'hà giammai preteso di conoscere per mezzo del gusto se non gli Acidi, e gli Al ali puri, come gli spiriti di Solfo, e di Vitriolo &c. che si conoscono per la loro acidità, e li Alkali volatili del Corno di Cervo, e di Vipera &c. e li fissi per l'acrimonia, che loro hanno.

Questi due sali producono differenti sapori, secondo, ch'essi sono mescolati differentemente, come io hò fatto vedere altrove; anzi egli accade ben spesso, che un corpo, che noi riconosciamo per un'Acido, essendo mescolato con un altro corpo, che si riconosce parimente

mente per un Alkali, diviene inſipido. Noi vediamo, per eſempio, che ſe ſi meſcolano aſsieme due parti di Cremor di Tartaro con una parte di Sale del medeſimo Tartaro, e che ſi diſsolvano nell'acqua; ſi fà nel tempo ſteſso una fermentazione aſsai violente, la quale eſsendo fermata ſi cava per mezzo della criſtallizatione un Sale totalmente inſipido. Non ſi deve dunque concludere, perche un Corpo non hà alcun ſapore, ch'egli non contenga ne Acidi ne Alkali?

Egli pretende(*Cap.*5.) che l'Hipoteſi dell'Acido, e dell'Alkali non ſia nè neceſsaria, nè utile per ſpiegare ciò, che accade alle qualità delli corpi, delli quali l'una è prodotta, e l'altre alterate, &c. Senza che pare, che queſti principj vi habbiano contribuito in alcuna maniera, come all'hor che l'acqua è cangiata à forza di batterla in ſpuma, che hà qualche conſiſtenza, overo quando il corallo roſso diventa bianco, ed opaco benche non vi ſi faccia altro, che di ridurlo in polvere aſsai ſottile per paſsare

per un tamigio fino. Si potrebbe applicare il ragionamento del Signor Boyle con tutta l'enfasi del medesimo à tutte le Hipotesi, che s'impiegano per spiegare li Fenomeni della Natura, elle non sono più necessarie ne più utili, che quelle dell'Acido, e del Alkali, per rendere ragione delle mutazioni, delle quali egli parla, imperoche egli è inutile di ricorrere alli principj per rendere ragione della spuma, che si forma battendo l'acqua, poiche questa è un puro effetto dell'agitazione delle di lei parti integranti: e la bianchezza, che accade al corale, viene dalla disunione di queste medesime parti, le quali non riflettono più il lume, come, elle facevano. Egli nõ saprebbe immaginarsi, che si possa spiegare il peso, il lume, li colori, e le altre qualità, che si chiamano manifeste, ne meno quelle, che si nominano occulte, come la forza della Calamita sopra il Ferro, e quella del Ferro sopra questa Pietra, come gli altri effetti della Calamita. Il peso, e la leggierezza dipendono dal maggiore, ò

mi-

minor nuoto,che n'è in un corpo, secondo il sentimento medesimo del nostro Inglese, di modo, che un corpo è leggiero, quando egli hà molto nuoto, e pesante quando egli non ve n'hà, che pochissimo, ò niente affatto; E come il più, ed il meno del nuoto dipende in qualche maniera dal più, ò dal meno d'Acido che n'è dentro ad un corpo, egli è certo, che questi principj contribuiscono in parte al peso, ed alla leggierezza delli corpi. Per quello appartiene al lume, alli colori; ed all'altre qualità, io n'hò parlato sì ampiamente ne miei Dialogi, ch'egli sarebbe inutile il ripetere ciò, che io n'hò detto,

Il Signor Boyle *Cap.6.* non può soffrire, che si dia per cognizione fondamentale della Dottrina dell'Acido, e dell'Alkali una inimicitia, che si suppone frà questi due sali: egli crede anco che questa Hipotesi in niun modo corrisponda à ciò che si deve attendere da una buona Filosofia; che si dice veramente qual'è l'agente, che opera, mà che non ti spiega punto la maniera della sua attione.

Non sarebbe in fatti una buona Filosofia di supporre dell'amicizia, e dell'inimicizia frà cose inanimate, come sono l'Acido, e l'Alkali; non si pretende ne anco, che ve ne sia, e se noi vi osserveremo dell'agitazione, e del movimento, quando essi si rincontrano, ciò non è un'effetto dell'antipatia, mà più tosto dell'azione dell'Acido sopra l'Aria, che riempie li pori delli Alkali, e della reazione dell'Aria contro quest'Acido.

Non sarebbe parimente una buona dottrina l'assegnare l'agente che opera, senza potere spiegare la maniera, colla qual'egli opera; ed io confesso, che se non si rendesse ragione della maniera, colla quale gli Acidi, e gli Alkali operano, questa Dottrina sarebbe difettosa mà ella spiega sino li minimi effetti ch'essi producono.

Quest'Autore (*Cap.*7.) continua con alcune obbiezioni molto facili à risolvere, e finisce le sue riflessioni, dimandando, in che modo nella dissoluzione delli Metalli, le loro parti sono sostenute dal dissolvente, benche il metallo sia in pa-

ri

ri mole nove volte più pesante dell'acqua, che lo dissolve? e s'è l'oro, egli è dicianove volte più pesante, che non è il liquore, che l'impedisce di affondarsi, ed egli è sempre molto più pesante in specie, che li sali, che compongono li dissolventi.

Mà egli è molto facile da comprendere di qual maniera le parti delli Metalli sono sostenute dalli Spiriti Acidi, dalli Spiriti Acri, e dalli Mestrui salsi, che li hanno disciolti? elle sono continuamente mosse, ed agitate da ogni lato da quelle di questi liquori, il movimento delle quali è si forte e si rapido, ch'elle le portano seco, e l'impediscono di precipitarsi.

Poiche le riflessioni, che il detto Signore Bogle hà fatte sopra l'Hipotesi dell'Acido, e dell'Al ali non hanno havuto forza abbastanza per distruggerla, io non dubito punto, ch'ella non si confermi di giorno in giorno, e che non s'amettano li principij ch'ella propone.

Riſpoſta alla Lettera del Sig. Saunier Dottore in Medicina.

Circa la Natura dell'Acido, e dell'Alkali.



Eſsuno può dubitare, che nòn vi ſia d'acquiſtarſi grande honore facendo parte al Publico dell'oſſervàzioni, e delli nuovi ſcoprimenti, che ſi fanno nella Fiſica, e nella Medicina: Mà biſogna anco confeſsare, ch'egli è poco auvantagioſo lo ſcrivere, quando non vi s'è ſpinto, che da una pura invidia di criticare l'altrui opere. Queſt'è la differenza, che

che v'è frà la maniera, della quale il Signor d'Houppeville ci hà comunicate sinceramente l'osservazioni, ch'egli hà fatte sopra il cadavere d'una Femmina, e quella, con la quale l'assali allegramente senza esservi obbligato in alcuna maniera.

Nientedimeno quest'è ancora meno ammirabile, che non è il nostro modo di provedere à riguardo della Facoltà Medica di Caen, la quale voi trattate in maniera la più acre, e la più pungente del Mondo. Ciò non può procedere, che da uno spirito poco inclinato à dir bene. Mà tutti gli oltraggi, che si fanno ad un Collegio, la di cui riputatione è così bene stabilita, che à misura ricascano con accrescimento sopra il loro Autore.

Niuno bilancierà giammai l'autorità d'un particolare, il quale non si fà conoscere, che per li difetti, ch'egli cerca negli altri con quella d'una Compagnia così illustre, come la facoltà di Medicina di Caen.

La di lei Dottrina, e la sua esattezza l'hanno

no resa celebre, e senza parlare di quelli, li quali ne occupano si degnamente le cattedre al presente, ella hà prodotti grand'Huomini, tali ch'erano Cahagnese, Delecham, Schroder, e tanti altri famosi Dottori, il nome de' quali durerà tanto, quanto durerà la scienza, alla quale si sono applicati.

Tutti li tratti dunque, che l'invidia, e la gelosia potranno improntare di scherzo, e di suppozizione non faranno, che rilevare lo splendore della vera stima, che si deve avere per ella. Vi sono anzi certe persone, li giudicj delle quali sono così poco conformi alle regole della ragione, che si può tenere per auvantaggio d'aver loro spiaciuto. Le lodi, che voi date alla celebre facoltà di Montpelieri, della quale voi vi dichiarate Dottore, li sono più pregiudiciali, che auvantagiose. (*Pag.* 3. & 4.) Voi la dipingete schiava delle opinioni de gli Antichi, e nemica de' scoprimenti Anatomici, e Chimici, dicendo, ch'ella non può restar ingannata,

ne

ne meno ingannare, perch'ella non riceve alcune novità.

Se d'altronde non fosse conosciuta, sarebbe creduta cieca, ed incapace d'esser illuminata de'lumi, che l'esattezza degli Anatomici, e le fatiche de' Chimici de'nostri tempi ci hanno fatto scoprire. Io sò bene, che la leggerezza in cangiar opinioni, e la troppo grande facilità à ricevere queste novitadi è un difetto, mà egli non è di maggiore considerazione, che l'ostinazione à ritenere un vecchio errore, ed à negare il suo consenso, e la sua credenza ad una verità, della quale niuno se n'è auveduto, che doppo qualche giorno. La Verità non hà alcuna età, ella non è soggettata ad alcun Secolo, in se stessa ella è eterna, e non è che l'osservazione, ed lo scoprimento, che noi ne facciamo, ch'è d'un tal'anno.

Vn Geografo haurebbe molto poco garbo di negare, che vi sia una quarta parte di Mondo, perche Tolomeo, Strabone, e gli altri antichi Geografi

non

non l'hanno conosciuta: Quantunque belle, che siano le descrittioni, che gli antichi Anatomici hanno fatto del corpo humano, ci hanno ancora lasciato delle parti di questo piccolo mondo da scoprire, le quali, benche non siano d'una grand' estensione, non lasciano però d'essere d'una estrema importanza per la di lui conservazione, e li nostri antichi Filosofi non hanno potuto così bene penetrare nelli segreti della Natura, che non vi si siano scoperte, mediante la Chimica, molte cose, che à loro erano incognite.

Voi stesso osservate sì poco le massime, delle quali lodate la facoltà di Montpelieri, che senza timore d'ingannare, ne di restar ingannato, ragionate con suppositione di principj incogniti à gli antichi, ed ammettete quantità di novitadi aromatiche, e chimiche, mà voi le spiegate così male, ch'elle diverterebbero incognite à suoi proprj Inventori, e l'uso, che ne fate, servirebbe più tosto à distruggerle, che à stabilirle.

La

La maniera, della quale voi ſpiegate la nutrizione delle parti del corpo, non ci rende molto più ſcientifici. Pag.79. & 107. Voi ci dite,che il Chilo ſi fà dentro lo ſtomaco, ſenza inſegnarcene la maniera, ch'egli cade ſucceſsivamente ne gli inteſtini, ove egli ſi fermenta con la bile, ed il ſugo ſplenetico, ſenza ſpiegarci parimente la cauſa di queſta fermentazione, e poi continuate con una ſuppoſizione evidentemente falſa, ch'egli ſi porta al fegato per la vena porta per ivi acquiſtare la forma di ſangue.

Per ſcoprire la cagione, e li mezzi di queſt'operazione, biſogna oſservare, che v'è nel Ventricolo un liquore acido, il qual'è il principale ſtrumento, che converte gli alimenti in Chilo, ſia, ch'egli vi ſia infuſo per l'eſtremità dell'arterie, le quali vi terminano, overo, che ciò ſia un reſiduo degli alimenti, che diventa agro facendovi lungo ſoggiorno, e che ſerve di lenito e di fermento à quello, che ſi piglia dopo. Non ſi può dubitare dell'eſiſtenza di

que-

questo liquore, ne ch'egli sia un valido dissolvente. L'ossa, che si ritrovano la metà digerite nel ventricolo de' Cani, ed il Rame, che si ritrova corroso, e mezzo disciolto in quello delli struzzi, e dell'Anitre, ne fanno sufficiente testimonianza. Si vede parimente abbastanza, che questo liquore non è stato ignoto all'incomparabile Hippocrate, quand'egli hà detto nel primo Afforismo della 6. Sect: *In longis in'estinorum levitatibus si ructus acidus superveniat bonum*. Impercioche all'hora questo liquore comincia à rinascere, e fare le sue funzioni.

Quando il Ventricolo è vuoto, e che il liquore Acido v'è caduto in assai gran quantità, overo, se voi volete, che il fermento sia abbastanza essaltato, egli eccita la fame, perch'egli vellica l'orificio superiore del ventricolo, il quale è tutto nervoso, e d'un senso delicatissimo, e ci cagiona differenti appetiti, secondo la figura particolare de' suoi pori. Quindi è che noi digerimo più facilmente gli alimenti, alli quali il

nostro

noſtro appetito ci porta, à cauſa che loro hanno più di conformità con queſt'acido.

Queſto liquore non ſerve ſolamente ad eccitare la fame, egli fà in oltre, come già v'hò detto, la diſsoluzione de gli alimenti, che prendiamo, e li convertiſce in Chilo.

Doppo che gli alimenti ſono ſtati preparati nella bocca mediante la maſticazione, e la meſcolanza della ſalina, vengono ſpinti dalla lingua nell'eſofago, e caſcano nel tempo ſteſso nel Ventricolo, tanto per il loro proprio peſo, quanto per l'impulſione delli muſcoli dell'Eſofago: Il liquore acido dello ſtomaco ſi meſchia ſubito con eſsi, egli ne ſeparà le parti l'una dall'altre, le ſpezza, e le attenua, e mediante l'agitazione, ed il movimento continuo ch'egli dà loro, le fà del tutto cangiare di natura.

Il Ventricolo eſsendo inceſsantemente premuto dal Diafragma nel tempo della reſpirazione il chilo caſca inſenſibilmente negl'inteſtini ov' egli ſi fer-

fermenta con la bile, ed il ſugo pancreatico; le parti più ſottili paſsano al traverſo delle tuniche degl'inteſtini nelle vene lattee, e le più craſse ſono ſpinte fuori per l'ano.

Silvio de le Boe, Graaf, Sualve &c. hanno attribuita la fermentazione del chilo con la bile, ed il ſugo pancreatico, all'acidità di queſto ſugo; mà l'eſperienza hà fatto conoſcere à noſtri più curioſi Anatomici, che il ſugo pancreatico è inſipido, e che per conſeguenza egli non può eſsere la cagione di queſta fermentazione. V'è ben maggior apparenza, ch'ella naſca dalla meſcolanza del Chilo, il quale hà un guſto acido ſalſo con la bile, che abbonda in alkali volatile, li quali venendo ad eſsere diſciolti, mediante il ſugo pancreatico, ſi fermentano, come noi oſserviamo nella miſcella del Vitriolo di Marte diſciolto nell'acqua con l'Oglio di Tartaro fatto per deliquio.

Queſta fermentazione non ſi può fare, che non ſi faccia nel tempo ſteſso una

pre-

precipitazione delle parti grosse, e le parti le più sottili passando nelle vene lattee, e non nella vena porta, come voi pretendete; imperoche se si ligano li rami della vena porta nel tempo della distribuzione del chilo non si ritrovano riempiti, che di sangue, e se si separano dagl'intestini non si perde ne pure una goccia di chilo, mà egli si porta continuamente da gl'intestini nelle vene lattee, da queste viene nelli due Riservatoi di Pequeto, poi nel canale toracico, ov'egli si mescola colla Linfa, la quale vi si scarica dalle parti inferiori, e, salendo tutto il longo di questo canale, sgorga, e si scarica nella vena suclavia sinistra, ove egli si mescola col sangue, e, continuando il suo viaggio, casca nella vena cava discendente, egli entra finalmente nel cuore, ove si sottilizza, e principia à cangiarsi in sangue, e circolando più volte dal cuore nell'arterie, dall'arterie nelle vene, e dalle vene nel cuore si perfeziona, e si rende proprio à nodrire l'animale; le par-

ti più sottili trasudano, come vapori, al traverso delle tuniche dell'arterie/, ed unendosi alle parti, le nodriscono, e le augmentano, il rimanente si depura nel fegato, nelle Reni, nel Pancreas &c. e secondo le leggi della circolazione egli ripassa nelle vene e dalle vene al cuore, ove egli si rifornisce di spiriti.

Io potrei provarvi con molt'esperienze, che il sugo pancreatico non viene dalla Milza al Pancreas, come voi volete (*Pag.*79.) mà come la cosa è assai chiara da se stessa, e che non v'è che osservare la struttura di questi due visceri, e la comunicazione che loro hanno l'uno coll'altro per restarne convinto; basterà di farvi riconoscere, che li Anatomici moderni hanno più volte sperimentato, che doppo haver strappata la milza à delli Cani, la piaga essendo consolidata, loro n'hanno cavato un sugo pancreatico, simile à quello, che si cava ordinariamente: Egli è certo, che se la Milza comunicava questo sugo al Pancreas non se

ne potrebbe giammai cavar da Cani, à quali s'l'havesse tagliata.

Il sugo Pancreatico non viene dunque dalla Milza al Pancreas, mà quest'è un liquore, il quale si trascola nel Pancreas, come la serosità nelli Reni.

Non è un vaneggiamento, come voi pretendete *Pag.* 83. di credere, che la Linfa sia una serosità, la quale si separa dal sangue, e dal sugo nerveo dentro le glandole: se voi haveste esaminato il corpo delle glandole, e li vasi, che vi terminano, voi ne giudicareste altrimenti; voi vedreste, che le glandole sono come tanti crivelli, al traverso delli quali la serosità si trascola, e che vi terminano quattro sorti di vasi; Nervi, Arterie, Vene, e vasi limfatici: l'Arterie vi conducono il Sangue, che le vene riportano al cuore secondo le leggi della circolazione. Li Nervi vi apportano gli spiriti animali, overo il sugo nervoso, e li vasi limfatici vi cavano la limfa, e se ne scaricano nel Canale Toracico, e nella

Vena Caua descendente. Voi vedete dunque, poiche le glandole non hanno altri vasi, che vi portano, che li nervi, e l'arterie, che bisogna necessariamente, che la limfa sia una serosità, la quale s'è segregata dal sangue, e dal sugo nervoso nelle glandole.

Voi volete (*Pag.* 107.) che non vi sià ne Acido, ne Alkali nel seme, perche essendo un flusso da tutte le parti del Corpo, e l'avanzo dell'ultimo alimento, ei non soffre ne l'uno, ne l'altro, poiche ne sono stati separati già nella prima concozione; ne si trovano nella seconda, ch'è l'ematosi, e molto meno nella terza, ch'è l'assimilazione, ò la nutrizione delle parti. Voi aggiungete, che se vi fosse dell'Acido, e dell'Alkali nel seme, egli si distruggerebbe per l'ebullizione continua, che se ne farebbe. V'è cagione di maravigliarsi, che voi siate di questo sentimento, poiche seguitando la dottrina, che voi venite à stabilire, non potete negare, che il seme non habbia li

mede-

medesimi principj, che la carne, il sangue, il latte, le corna, e l'altre parti de gli animali; e dall'altra parte egli è incontrastabile, che le vivande, il sangue, il latte, le quali s'agriscono nel corrompersi, contengono dell'Acido, e dell'Alkali volatile, che se ne cava in abbondanza, non sono una prova men certa, che v'è dell'Alk ali, bisogna dunque, che ve ne sia anco nel seme, poiche secondo il vostro parere egli non è, che una reliquia, ed un'avanzo dell'ultimo alimento di queste parti. Quanto all'obiezione, che voi fate, che se vi fosse dell'Acido, e dell'Alkali nel seme, egli si corromperebbe per causa della fermentazione, che se ne farebbe; dovete sapere, che questi due Sali non operano giammai, se non sono eccitati da qualche agente esteriore, come il calore, overo per la miscella di qualche altro corpo. Quest'è ciò, che accade, quando il seme del maschio, e quello della femmina vengono à mischiarsi insieme, e ad essere scaldati nella matrice; tutte le loro parti

si mettono in moto, e si fà un disegno, ò sia uno schizzo di tutte quelle del feto; le parti le più sottili del seme si ritirano al centro, e scostano dalla circonferenza quelle, che la loro grossezza, e la loro figura rende men proprie al moto, delle quali si producono le membrane, che involgono il feto, e le più sottili, che continuano il suo movimento nel mezzo, si distaccano, e si disimbarazano da quelle, la figura delle quali nō hà proporzione con la loro, e s'uniscono con quelle, che loro sono conformi, e così le particelle, che si ritrovano proprie à formare il Cervello s'annodano, e producono il cervello, quelle, che devono formare il cuore, s'aggrappano, e formano il Cuore, e così di tutte l'altre parti: Quando accade, che il seme dell'huomo supera quello della femmina si forma un'huomo, come si forma una femmina, quando quello della femmina è più forte, e si può credere, che nasca un'Ermafrodito all'hora, quando li due semi si rincontrano in una perfetta egualità.

Voi

Voi confessate (*Pag.* 89.) incominciando à parlare dell'Acido, e dell'Alkali, che voi havete gran difficoltà nel proferire il vostro sentimento, perche egli è difficile, aggiungete voi, di dichiararlo sopra una materia, che sino al presente è indeterminata; e voi nulladimeno ne decidete così assolutamente, ch'egli sembra, che non vi sia cosa al mondo più conosciuta.

Voi pretendete (*Pag.* 96.) che l'Acido sia un principio di Morte, e l'Alkali un principio di Vita; cioè à dire, che gli Acidi sono li destruttori delli corpi, e gli Alkali al contrario gli Autori della loro costruzione.

Voi, per quanto si vede, non havete giammai fatto riflesso sopra la regenerazione delli Sali minerali composti, e delli Sali essentiali delle piante; imperciochè egli è certo, che gli acidi non sono li destruttori delli corpi, ne gli Alkali gli Autori, poiche tutti questi Alkali sono determinati da gli Acidi à fare delli corpi della stessa na-

tura di quelli, dalli quali sono stati cavati.

Voi ci portate (*Pag.* 95.) il Tartaro del Vino per il primo de gli Acidi, mà voi lo provate in una maniera si poco convincente, che si può applicare la medesima ragione con tutta la sua energia à tutti gli altri Tartari de' vegetabili. Egli è il primo, dite voi, nella sua generazione, e nella sua attione, perch'egli è prodotto tale dalla natura, ch'egli è, nell'una coll'AlKali del Vino, e che questi due Sali, non hanno alcun movimento d'alterazione, se non quando la natura non li regge più, e che si fermentano insieme nel vino. La stessa cosa non si può ella dire di tutti li vegetabili. Loro hanno tutti li loro Acidi, e li loro AlKali, che sono prodotti tali dalla natura; non si disuniscono, se non quando la natura non li regge più, si fermentano ne loro sughi come l'Acido, e l'AlKali dell'Vva fanno nel Vino.

Voi non vi contentate di asserire, che il Tartaro sia il primo degli Acidi, voi vole-

volete ancora che il ſuo Acido conſiſta nel ſuo Sale, e che ciò, che ſe ne diſtilla, ſia l'AlKali volatile del Vino, che queſt'Acido haveva aſsorbito. L'anatomia del Tartaro vi farà forſe cangiare d'opinione, e di ſentimento. Se ne cava à bel principio del flemma diſtillandolo, doppo uno ſpirito Acido, che fermenta con gli AlKali, dipoi un'oglio puzzolente, & alla fine un Sale AlKali fiſso, il quale fermenta con gli Acidi, e che precipita il Vitriolo di Marte diſciolto nell'acqua. Voi vedete bene, che il Sale di Tartaro non è Acido, e che lo ſpirito, che ſe ne cava, diſtillandolo, non è l'AlKali volatile del Vino, che il Sale haveva aſsorbito, mà che lo ſpirito è Acido, ed il Sale è AlKali.

Io non vedo, che la diffinizione, che voi date dell'AlKali ſia giuſta. Voi lo diffinite (*Pag.* 87.) Una coſa, la quale è fatta Sale per abbruciamento, ancorche ella per avanti non foſse Sale. Queſta definizione, la quale non ſpiega in alcun modo la natura dell'AlKali, non po-

potrebbe ancora convenire, & adattarsi, senon agli Alkali fisso, ed egli è certo, che ve n'è un volatile, che si sfiora, s'innalza, e si sublima à mediocre calore, come voi medesimi lo confessate discorrendo del Tartaro.

Voi volete (*Pag.* 94. 95.) ch'egli ritenga un'AlKali volatile del Vino, &c. Mà di più la dottrina, che voi stabilite si contradice; impercioche se gl'AlKali fisso non era, come voi lo spiegate (*Pag.* 104. & 105.) che il Solfo del misto rattenuto dentro una porzione d'acqua sotto forma di Sale per la disposizione del fuoco, egli sarebbe facilissimo à distruggere, e per conseguenza altrettanto volatile, quanto, che voi lo pretendete fisso.

Ciò, che voi dite del liquore AlKahest d'Helmont, e de'Colombi di Diana di Filalete, mi pare così poco fondato, che io non mi fermo à rifiutarlo, come ne meno molti altri passi della vostra lettera. Mi basta havervi fatto conoscere li principali punti, dove voi

vi ſcoſtate dall'eſperienza, è dalla ragione, è di farvi riconoſcere, ch'egli è ben più auvantaggioſo di tacere, che d'impiegare il ſuo tempo, e la ſua penna à cenſurare ingiuſtamente l'altrui opere, e ad oltraggiare ſenza ragione, anzi ſenza veriſimiglianza una facoltà, li di cui intereſsi voi ſiete in obligo di difendere, e ſoſtentare.

IL FINE.

CATALOGO DE LIBRI

Che si ritrova haver in maggior numero appresso Girolamo Albrizzi
Anno 1697.

MAppamondo Historico, cioè ordinata narratione delli quattro Sommi Imperi del Mondo, principiando da Nino primo Imperatore delli Assirii, sino al regnante Leopoldo, con l'Imprese più illustri, così antiche come moderne in 6. tomi del Padre Foresti Giesuita, Nova impressione. L. 26.

La Principessa di Cleves Romanzo novo trasportato dal Francese. L. 1. 4.

La vera Sibilla Eritrea nella quale predice la caduta dell'Imperio Ottomano per mezo de Christiani in 4. con figure di rame. L. 1. 4

Bibia Sacra tradotta in volgare, divisa in tre tomi in 12. con 150. figure in rame. L. 9

Opere del P. Maimburgo della Compagnia

gnia di Giesù, cioè Hiſtoria delle Cruciate per l'acquiſto di Terra Santa in 12. tomi 4. L. 10

—Hiſtoria de Iconoclaſti, e ſue Hereſie, con figure in rame tomi 2. L. 6

—Hiſtoria dell'Arianiſmo, e ſue Hereſie, con figure in rame in 12. tomi 2. Lire 6.

Idea dell'Architetura Univerſale di Vicenzo Scamozio, Architetto Veneto con figure di rame in fol. L. 62

Teſoro dell'Anima, cioè divotione ſpeciale alla Santiſsima Vergine Maria, con ſette affettuoſe Salutationi all'iſteſſa, diviſe per li ſette giorni della Settimana, in 24. con figure di rame. L. 1. 10.

Lettere di Seneca traſportate dal Latino da Angelo Nicoloſi, Segretario dell'Eccelſo Conſiglio di Dieci Terza Editione diviſe in 4. Tomi in dodeci, Lire 6. 4

Lettere del Sig. di Cheaurau traſportate dal Franceſe in 12. 1697.

—Seneca de Beneficiis in dodeci. Lire 3

ICa-

—I Caratteri delle Passioni tomi 5. in 12. Lire 8.10
——Favole Eroiche con figure, in 12. Lire 5.10.
——Pensieri Christiani, in 12. anno 1696.
Historia della Sacra Religione di Malta di Giacomo Bosio terza editione dal medesimo Autore ampliata, & illustrata, e coretta dal sudetto, con figure in rame, in fol. L. 36
Prattica Criminale Secondo il Ritto delle Leggi della Sereniss. Republica di Venetia. Di Lorenzo Priori Venetiano. Di nuovo in questa quarta impressione d'ogni error emendata, & arrichita d'indice copiosissimo delle materie tutta sparsamente in essa contenute, & à comodo de' Lettori per Alfabetto distinto, in 4. 1695. L. 3.10
F. Petri Mariæ Passerini de Sextulà Magistri, ac Procuratoris Generalis Ordinis Prædicatorum. Et in Romana Sapientia S. Theologiæ Tractatus de Indulgentiis, in fol. 1695. L. 5.10
Compendio della Fortificatione Diviso
in

in due parti, la prima dell'Architettura Militare difensiva, come, e da chi ridotta alla Forma Moderna, spiega sei Ordini riguardevoli della medesima, presi dai più celebri Auttori di diverse Nationi d'Europa, e dalle Fortezze moderne di essa, Opera di Giust'Emilio Alberghetti, con figure di rame in fol. L. 4. 10

Proteo Acrostico Enciclopediaco, overo Inventione nuova, & unica per istudiare con il fondamento d'una sola lettera ò due, ò tre al più &c. del N. H. s. Gio:Francesco Sagredo, in 4. L. 1.

Fantasie Poetiche, di Virginia Bazzani Cavazzoni, in 12.

Confessioni di Eleuterio Dularete in 12. 1696.

Dante della Volgar Eloquenza, in fol. 1696.

Ovidio Istorico, Politico, Morale delineato con Figure, & accresciuto in questa quinta impressione di nuove Allegorie. fol. 12

Ricardi Morton Opera Medica in tres tomos distributa in 4. 1696.

For-

Formulario, ò nuovo stile per scriver lettere Missive all'uso di Venetia, del D. Anibale Quospedi in 8. 1697.

Nuovo Sentiero del Paradiso, del R. D. Eugenio Petrelli, in 12. fig. in rame 1696

Carte da Giocare n. 52. delle Donne illustri, col suo Libretto Tradotte dal Francese nel Italiano, 1697.

Naumachia nel Danubio, del P. Ingegniere Figari Agostiniano, in 12. 1697.

La Galeria di Minerva, overo Notizie Universali, di quanto è stato scritto da Letterati di Europa, non solo nel presente Secolo, mà ancora ne' già trascorsi, in qualunque materia Sacra, e Profana, Retorica, Poetica, Politica, Istorica, Geografica, Cronologica, Teologica, Filosofica, Matematica, Medica, e Legale, e finalmente in ogni Scienza, e in ogni Arte sì Mecanica, come Liberale. in fol. 1697.

Il Sargente Maggiore di Antonio Sala, Cavaliere di S. Zorzi, diviso in 3. tomi con figure in rame in 4. 1697.

IL FINE.



